507.45

24 ag 5

ANNALI DEL MUSEO CIVICO

DI

STORIA NATURALE

GIACOMO DORIA

PUBBLICATI PER CURA DI C. ALZONA E F. CAPRA

VOLUME LXIV

SMITHSONIAN INSTITUTION
SEP 5 1951
U. S. NATIONAL MUSEUM

GENOVA
FRATELLI PAGANO - TIPOGRAFI EDITORI - S. P. A.
1949 - 1951

MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

PERSONALE SCIENTIFICO

Dott. CARLO ALZONA - Direttore incaricato.

Dott. FELICE CAPRA - Conservatore.

Dott.ssa DELFA GUIGLIA - Assistente e bibliotecaria.

CONSERVATORI ONORARI

March. Dott. FABIO INVREA - (Conservatore Onorario a vita dal 1925).

Avv. Proc. Dott. EMILIO BERIO - (dal 1935).

Rag. CESARE MANCINI - (dal 1935).

Prof. Ing. STEFANO LODOVICO STRANEO (dal 1939).

Dott. GUIDO BACCI - (dal 1942).

Dott. ALDO FESTA (dal 1949).

Sig. LEANDRO DE MAGISTRIS (dal 1949).

AVVERTENZA

La corrispondenza d'ufficio, le richieste di scambi e prestiti, i manoscritti. e le bozze di stampa vanno indirizzati impersonalmente al Direttore

ANNALI DEL MUSEO CIVICO

DI

STORIA NATURALE

GIACOMO DORIA

VOLUME LXIV

ANNALI DEL MUSEO CIVICO

DI

STORIA NATURALE

GIACOMO DORIA

PUBBLICATI PER CURA DI C. ALZONA E F. CAPRA

VOLUME LXIV

GENOVA
FRATELLI PAGANO - TIPOGRAFI EDITORI - S. P. A.
1949 - 1951

CARABIDAE AFRICAINS NOUVEAUX DES MUSÉES DE GÊNES ET DE MILAN

par P. BASILEWSKY

(Musée du Congo Belge, Tervuren)

Mon excellent collègue et ami le Dr. S. L. Straneo a eu l'amabilité de me confier l'étude d'un certain nombre de Carabiques appartenant aux collections des Musées Civiques d'Histoire Naturelle de Gênes et de Milan. Parmi ces matériaux, j'ai rencontré quelques espèces nouvelles dont je donne les descriptions ci-dessous, en y ajoutant celle d'un *Oodes* nouveau de ma collection. Les nombreux Carabiques recueillis par L. Fea, en 1900-1902, aux îles San Thomé et Fernando-Poo n'ont donné lieu jusqu'à présent à aucun travail spécial. Le Dr. Straneo et moi avons entrepris l'étude de ce riche matériel, étude dont les résultats seront publiés plus tard, les descriptions présentes servant à prendre date.

Pseudozaena (Afrozaena) Feai n. sp.

Long. 8 mm. - Espèce aptère. Tout le dessus d'un brun de poix rougeâtre, plus clair sur la tête et le pronotum, la première presque ferrugineuse; dessous assez clair sur la tête et la poitrine, plus foncé sur l'abdomen. Pattes, antennes et pièces buccales ferrugineuses.

Tête large et volumineuse, les yeux très petits et nullement saillants, les tempes fortement rétrécies en cou. Surface sans ponctuation, mais avec de légères rides transversales sur le vertex et deux impressions assez profondes près de la suture clypéale. Dent labiale forte et entière. Palpes pubescents, le dernier article dilaté et tronqué, surtout aux labiaux. Antennes moniliformes, assez longues, dépassant la base du pronotum d'un peu plus de deux articles, le 3 plus court que le suivant, les articles légèrement plus longs que larges, le dernier nullement acuminé au sommet. Chez l'unique exemplaire que j'ai sous les yeux, l'antenne droite a une curieuse malformation, les trois derniers articles étant atrophiés et agglomérés en une massue difforme, tandis que l'antenne gauche est normale.

AUG 2 4 1951

Pronotum trapézoïdal, peu convexe; les angles antérieurs avancés en lobes vers l' avant, arrondis au sommet; côtés arrondis dans le premier tiers, ensuite rétrécis en ligne droite jusqu' aux angles postérieurs qui sont sub-droits mais émoussés, nullement saillants; base rectiligne, bien plus étroite que le bord antérieur. Largeur maximale fortement déportée en avant. Sillon longitudinal médian court et faiblement marqué; gouttière marginale fortement élargie et creusée en arrière où elle se confond avec les dépressions basilaires, les côtés fortement relevés près des angles. Surface entièrement couverte de rides transversales assez fortes et entremêlées, fortement chagrinées.

Elytres sub-ovoïdes, légèrement convexes; base de même largeur que celle du pronotum, épaules effacées; côtés élargis de suite après l' épaule, jusque un peu après le milieu, où se trouve la largeur maximale, ensuite rétrécis en oblique-arrondie jusqu' à l' angle sutural qui est arrondi séparément. Toutes les stries sont bien marquées jusque un peu avant l' apex où elles sont remplacées par des points; intervalles légèrement bombés, couverts d' une microsculpture assez développée. Gouttière latérale fortement explanée; série ombiliquée en file ininterrompue. Pas d' ailes, même rudimentaires, sous les élytres.

Dessous mat; apophyse prosternale pourvue de quelques soies dans sa partie abrupte; pro-épisternes finement chagrinés; métépisternes allongés, très rétrécis en arrière, chagrinés-ponctués. Abdomen à pubescence plus développée sur les côtés. Pattes robustes; protibias légèrement courbés; protarses du mâle avec les deux premiers articles dilatés et feutrés en dessous. Edéage fig. 3.

Ile S. Thomé: Ribeira Palma, 400-700 m. (L. Fea, IX.1900), 1 ♂, Museo Civico di Storia Naturale de Gênes.

Pseudozaena (Afrozaena) insularis, n. sp.

Long. 7,5-8 mm. - Espèce aptère.

Dessus d' un brun ferrugineux, plus foncé sur la tête qui est presque noire au milieu; dessous ferrugineux brunâtre, plus foncé sur l' abdomen. Pattes, antennes et pièces buccales d'un ferrugineux testacé.

Tête plus déliée que chez l' espèce précédente; yeux modérement volumineux et légèrement saillants, les tempes très fortement rétrécies en cou. Surface imponctuée, avec deux faibles points imprimés en arrière de la suture clypéale et quelques faibles rides longitudinales près des

yeux. Dent labiale forte et entière. Palpes pubescents, le dernier article tronqué mais à peine dilaté. Antennes moniliformes, dépassant de deux articles la base du pronotum, le 3 de même longueur que le suivant, les articles 4 à 10 aussi longs que larges, le dernier faiblement atténué vers l' apex.

Pronotum sub-trapézoïdal, peu convexe; les angles antérieurs à peine avancés et plus largement arrondis; côtés faiblement arrondis près des angles antérieurs, ensuite fortement rétrécis, légèrement sinués devant les angles postérieurs qui sont sub-droits, mais émoussés à l'apex et nullement saillants; base rectiligne, plus étroite que le bord antérieur. Largeur maximale très fortement déportée vers l' avant. Sillon longitudinal médian peu distinct; gouttière marginale très profonde sur toute sa longueur, élargie en arrière où elle se confond avec les dépressions basilaires, mais les côtés sont moins fortement relevés que chez l' espèce précédente.

Elytres peu convexes, aplanis sur le disque; base très étroite, plus étroite que celle du pronotum; côtés s' élargissant en ligne droite jusqu'à l' emplacement de l' incisure des épipleures où se trouve la largeur maximale, ensuite obliquant rapidement en ligne courbe jusqu' à l' angle sutural qui est arrondi séparément. Stries entièrement marquées bien que faibles, s' effacant un peu avant l' apex où se trouvent quelques points épars. Intervalles fortement bombés, à microsculpture bien distincte, mais plus faible que chez *P. Feai*. Pores du 3° intervalle peu distincts. Gouttière latérale faiblement explanée. Série ombiliquée en ligne ininterrompue. Pas d' ailes, même rudimentaires, sous les élytres.

Dessous et pattes semblabes à ceux de l' espèce précédente. Edéage fig. 4.

Ile S. Thomé: Agua - Izè, 400-700 m. (L. Fea, XII.1900), 1 ♂ et 2 ♀ ♀, holotype au Musée de Gênes, paratype dans ma collection > Musée du Congo Belge, Tervuren.

Ces deux nouvelle espèces insulaires, découvertes par L. Fea en 1900, et qui n' ont plus été reprises depuis, du moins à ma connaissance, sont très spéciales et diffèrent des espèces connues jusqu à présent surtout par l'absence d'ailes, par les épaules effacées et par les angles postérieurs du pronotum arrondis et émoussés, nullement vifs. En se basant sur ce dernier caractère, le Dr. R. Jeannel, dans sa récente étude des Ozénides malgaches (Faune de l' Empire Français, VI, Co-

léopt. Carab. région malgache, 1, 1946, pp. 46-58), a séparé les espèce africaines du genre *Pseudozaena* des espèces malgaches, en créant le sous-genre *Afrozaena* pour les premières, les secondes se trouvant classées dans le sous-genre *Sphaerostylus* Chaudoir. Les deux formes de San Thomé se rapprochent plus des *Sphaerostylus* en ce qui concerne la conformation des angles postérieurs du pronotum et je me demande si la création de la coupe *Afrozaena* est justifiée.

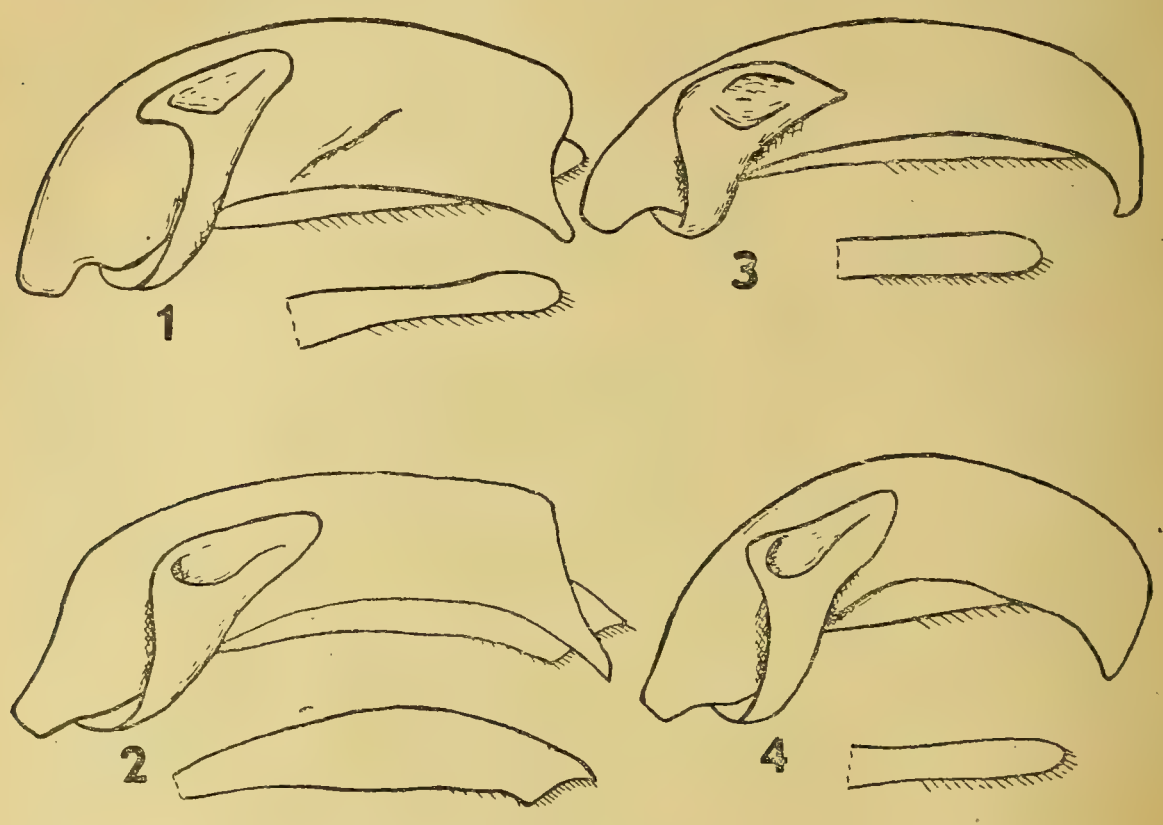


Fig. 1 à 4. Edéages. 1 : *Pseudozaena lutea* Hope - 2. *P. guineensis* All. - 3 : *P. Feai*, n. sp. - 4 : *P. insularis* n. sp.

Le tableau ci-dessous montrera les différences entre les *Pseudozaena* d' Afrique, à l' exclusion des espèces de Madagascar. J' ai laissé intentionnellement de côté le « *Sphaerostylus* » *bimaculatus* Kolbe, que je ne connais pas et qui me semble trés douteux.

1 (4) Espèces aïlées, ayant les épaules bien marquées, les élytres subparallèles, à base large. Angles postérieurs du pronotum vifs. Taille plus forte.

2 (4) Elytres ayant à peine quelques traces de stries et d' intervalles. le dessus finement ponctué. Tête assez grossièrement ridée-

ponctuée de chaque côté, entre l' insertion des antennes. Pronotum finement et éparsément ponctué. 8,5-11 mm. Afrique Occidentale (de la Côte d' Ivoire au Congo Belge)
P. lutea Hope

3 (2) Elytres finement striés, les intervalles plats, non ponctués, à part quelques gros pores sur les intervalles 3 et 5. Tête lisse dans la moitié antérieure, ou très faiblement sculptée, lisse en arrière à part quelques gros points. Pronotum lisse, à part quelques fines rides isolées et quelques pores au bord antérieur. 11-15 mm. Afrique Occidentale (du Nigéria au Congo Belge)
P. guineensis All.

— Côtés du pronotum plus faiblement rétrécis et sinués vers l' arrière, la bordure latérale peu aplanie, s' élargissant moins dans la région des angles postérieurs; pores des intervalles 3 et 5 plus fins; yeux moins convexes. 11-12 mm. Afrique Orientale . . . . . *P. guineensis* ssp. *picea* Bänn.

4 (1) Espèces aptères, ayant les épaules effacées et la base des élytres très étroite. Angles postérieurs du pronotum sub-droits, émoussés et arrondis au sommet. Taille moindre.

5 (6) Articles moyens des antennes pas plus longs que larges. Dernier article des palpes labiaux nullement dilaté. Yeux normalement développés et modérément saillants. Angles antérieurs du pronotum non avancés en lobes; surface pronotale pourvue de rides transversales très faibles et superficielles. Elytres remarquablement étroits à la base, ensuite élargis jusqu' à un peu avant l' apex, en ligne droite, nullement ovoïdes; surface moins convexe; stries faibles mais distinctes. 7,5-8 mm. Ile San Thomé . . . . . *P. insularis* nov. sp.

6 (5) Articles moyens des antennes un peu plus longs que larges. Dernier article des palpes labiaux nettement dilaté. Yeux très petits et nullement saillants. Angles antérieurs du pronotum avancés en lobes; toute la surface couverte de rides transversales très fortes. Elytres moins étroits à la base, plus convexes, sub-ovoïdes, la largeur maximale située près du milieu de la longueur; dessus plus convexe; stries bien plus fortes. 8 mm. Ile San Thomé . . . . . *P. Feai* nov. sp.

Dialypus feanus n. sp.

Long. 10 mm. - Dessus noir de poix brillant, sans aucun reflet métallique et sans irisation; dessous brun de poix; pattes et antennes ferrugineuses.

Tête large et courte, très finement aciculée; yeux moyens, assez saillants; suture clypéale et sillons fronto-oculaires indistincts; labre très court et légèrement échancré au bord antérieur; mandibules larges à la base. Languette élargie au sommet et bisétulée; paraglosses très étroits et courts, ne la dépassant guère. Dent médiane du labium faible. Antennes dépassant la base du pronotum d'un article, le 3e pas plus long que le suivant.

Pronotum presqu'aussi long que large, convexe sur le disque; bord antérieur droit, les angles antérieurs légèrement avancés et arrondis au sommet, les côtés largement arrondis en avant jusqu'à la largeur maximale qui se trouve vers la fin du premier tiers, ensuite rétrécis vers la base en ligne presque droite, sinuée seulement près des angles postérieurs qui sont aigus et très saillants; base droite, plus étroite que le bord antérieur. Sillon longitudinal médian fin et court; repli latéral étroit en avant, élargi en bourrelet vers l'arrière; gouttière marginale très fortement élargie en arrière, donnant des côtés bien relevés. Dessus légèrement aciculé, surtout latéralement.

Elytres allongés et convexes, sub-ovoïdes, élargis de l'épaule jusqu'au début du tiers postérieur; repli basilaire faible, à peine anguleux à l'épaule; troncature apicale oblique et sinuée. Stries fines et étroites, lisses; striole scutellaire très courte, prenant naissance dans un pore ombiliqué fortement développé; intervalles faiblement bombés, à microsculpture fine, mais criblés de petits points. Série ombiliquée formée d'une vingtaine de fouets, les postérieurs plus forts.

Dessous très finement ponctué, à pubescence réduite; apophyse prosternale arrondie en arrière; métépisternes allongés et rétrécis en arrière; segment anal (♂) avec une seule soie de chaque côté. Pattes normales, les tarses antérieurs et intermédiaires du mâle largement dilatés; 4e article des tarses non bilobé, à peine échancré. Edéage fig. 5.

Ile Fernando-Poo: Moka, 1300-1500 m. (L. Fea, II.1902), 1 ♂, au Musée Civique d'Histoire Naturelle de Gênes.

Espèce assez voisine de *D. Smithi* Murray, mais de taille plus petite et de coloration autre; en diffère au premier coup d'oeil par la

conformation du 4e article des tarses qui est très profondément bilobé chez l' espèce de Murray. En outre, les angles postérieurs du pronotum sont plus vifs et plus saillants, les stries moins profondes et plus fines, les intervalles densément pointillés, la striole scutellaire bien plus courte. Enfin, l' édéage est nettement différent.

Dichaetochilus Straneoi, n. sp.

Long. 12,5 mm. - Dessus noir brillant, les élytres d' un bronzé verdâtre métallique foncé; dessous noir de poix obscur, les pattes fer-

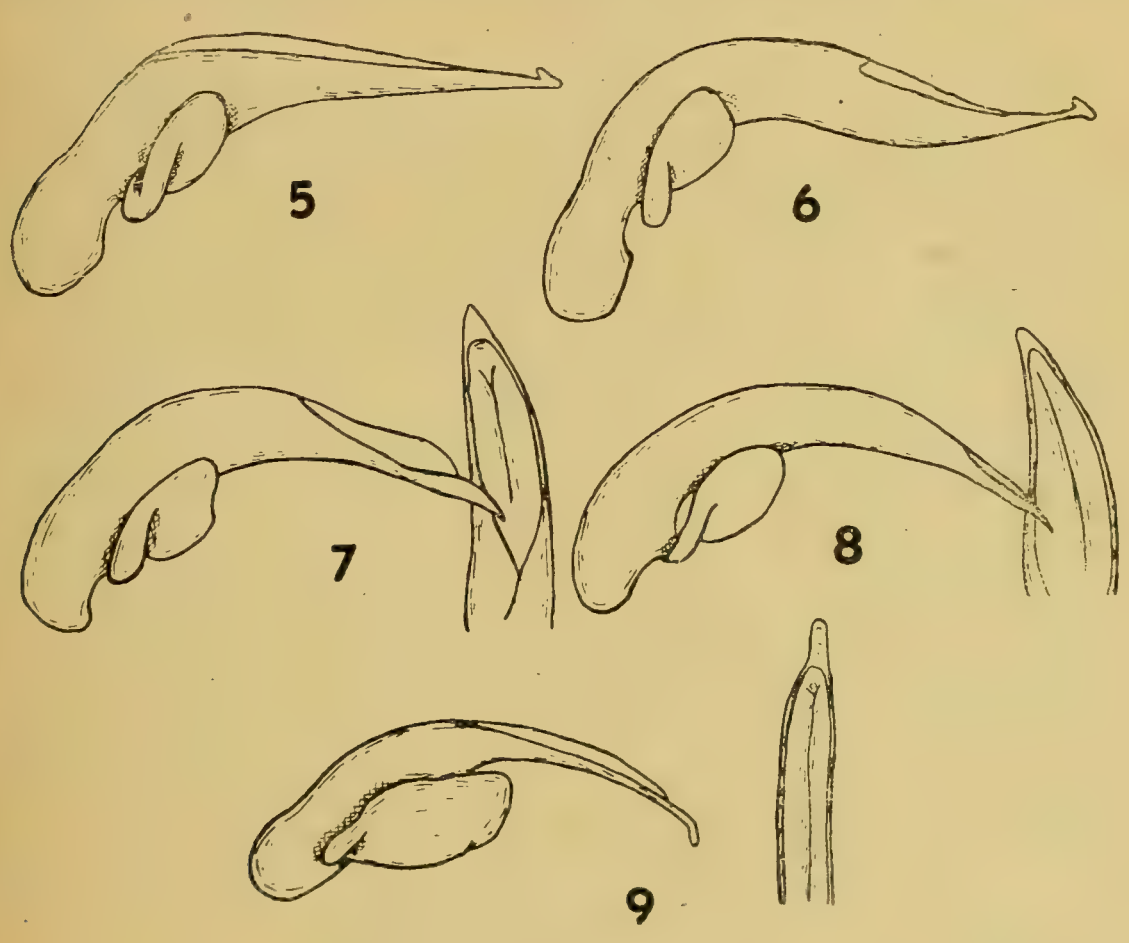


Fig. 5 à 9. Edéages. 5 : *Diatypus feanus*, n. sp. - 6 : *D. Smithi* Murray - 7 : *Dichaetochilus Straneoi*, n. sp. - 8 : *D. inchoatus* Péringuey - 9 : *Oodes Straneoi*, n. sp.

rugineuses rougeâtres, rembrunies aux extrémités et aux tarses; antennes brunes foncées.

Espèce voisine de *D. inchoatus* Péringuey, de la Rhodésie du Sud et du Transvaal, et ayant comme elle les stries des élytres lisses,

l' intervalle 5 avec deux pores à son extrémité, le segment anal du ♂ avec une seule soie de chaque côtés du bord postérieur. En diffère par le pronotum plus transversal, à côtés plus arrondis, par les intervalles des élytres un peu plus convexes et bien plus brillants. Les paraglosses, bien que non en crochets, dépassent de loin la languette; enfin, l' édéage est autrement conformé (fig. 7).

Erythrée: Ducambia (10.II.1923, 1 ex. ♂, holotype, au Musée de Milan), Adamo (27.II.1923, 1 ex. ♂, paratype, dans ma collection > Musée du Congo Belge à Tervuren).

Oodes Straneoi, n. sp.

Long. 19 mm. - Dessus et dessous noirs très brillants, nullement irisés; pattes noires, les tarses bruns foncés. Antennes brunes de poix. les premiers articles encore plus obscurs.

Tête courte, les yeux saillants et globuleux; suture clypéale faible, terminée de chaque côté par un point bien marqué; surface lisse, à microsculpture faible. Labre muni de six pores sétigères au bord antérieur. Mandibules courtes et larges. Dent labiale simple. Dernier article des palpes pas plus court que l' avant-dernier. Antennes dépassant la base du pronotum de moins d' un article, le premier aussi long que le 4e, le 3e légèrement plus court.

Pronotum très large et court; bord antérieur faiblement échancré. les angles antérieurs bien marqués et éloignés du cou mais nullement avancés en lobes; côtés fortement élargis vers la base, les angles postérieurs faiblement obtus, presque droits; base plus étroite que celle des élytres, sub-droite au milieu, faiblement sinuée latéralement. Sillon longitudinal médian fortement marqué mais n' atteignant ni le bord antérieur ni la base; dépressions basilaires en forme de traits courts mais profondément gravés; repli latéral fin mais entier.

Elytres larges, sub-ovoïdes, peu convexes; repli basilaire entier, légèrement sinué, formant un faible denticule à l' épaule. Stries profondes et fortement ponctuées, les deux premières se réunissant à la base en un pore basal bien développé, les autres n' atteignant pas le repli basilaire, 4 et 5 légèrement recourbées vers l' intérieur. Intervalles lisses et bombés, le 3 pourvu de 3 pores dorsaux situés près de la strie 2 mais ne la touchant pas, le 8 bien plus étroit au milieu que le 7, linéaire aux deux extrémités.

Dessous à ponctuation fine et limitée aux pièces latérales. Apophyse prosternale cunéiforme, non rebordée, très faiblement canaliculée longitudinalement, nullement prolongée en épine vers l' arrière. Métépisternes de peu plus longs que larges, faiblement rétrécis en arrière, à ponctuation faible. Segments abdominaux lisses au milieu, sauf le segment anal qui est entièrement et finement ponctué; une soie de chaque côté du bord postérieur des segments, l' anal avec une seule soie de chaque côté (♂). Métatrochanters mousses. Meso- et métatibias (♂) arqués. Les trois premiers articles des tarses antérieurs du mâle largement dilatés. Edéage fig. 9.

Somalie italienne: Dolo (S. Venzo, III-IV.1937, 1 ex. ♂, Museo Civico di Storia Naturale de Milan).

Par la conformation de l' apophyse prosternale et du 8e intervalle des élytres, par la présence de pores sétigères au bord postérieur des segments abdominaux, par le rebord latéral du pronotum complet, par la présence des dépressions basilaires pronotales bien nettes et par sa coloration, cette nouvelle espèce rentre dans le groupe *vagabundus* Chaud. - *palpalis* Klug - *natalensis* Chaud., mais en diffère au premier coup d' oeil par la taille plus de deux fois plus grande, le corps plus ovoïde, le pronotum plus large et plus court, les stries plus fortes et plus grossièrement ponctuées. Ressemble, au premier aspect, à *O. guineensis* Chaud. mais s' en distingue très nettement par le rebord latéral du pronotum entier et par la présence des dépressions basilaires du pronotum et d' un sillon longitudinal médian bien marqués, par le corps moins convexe, par les meso- et méta-tibias arqués chez le mâle, etc.. Edéage fig. 9.

Je dédie cette espèce, ainsi que la précédente, à mon excellent ami le Dr. S. L. Straneo, de Gallarate, l' éminent spécialiste des *Pterostichinae*, qui a bien voulu me les soumettre.

Oodes plumbeus, n. sp.

Long. 16 mm. - Noir de poix assez terne, sans toutefois être alutacé; angles postérieurs du pronotum et apex des élytres brunâtres par transparence; dessous et pattes bruns de poix, les tarses un peu plus clairs; antennes brunâtres, les premiers articles plus foncés.

Comme l' espèce précédente, cette forme nouvelle appartient au groupe *vagabundus* - *palpalis* - *natalensis* par suite des caractères énu-

mérés plus haut, et comme elle, en diffère par les mêmes points. Diffère d' *O. Straneoi* par la taille plus faible, la coloration d' un noir moins franc et beaucoup moins brillant. Pronotum tout aussi transversal, avec les angles postérieurs conformés de même; sillon longitudinal moins profondément gravé, bien que très net; dépressions basilaires semblables. Elytres plus courts, plus larges et plus convexes, donnant à tout l' insecte un aspect plus trapu; denticule huméral plus aigu et plus saillant; stries moins profondes mais pareillement ponctuées, semblablement conformées à la base. Intervalles tout à fait plans, même à l' apex, le 3e pourvu des mêmes trois pores dorsaux, le pré-apical et l'apical situés plus près de la 2e strie, le 8e conformè de même. La surface des intervalles ainsi que celle du pronotum à microsculpture réticulaire bien plus développée, ce qui donne à l' insecte son aspect terne. Dessous semblable; meso- et métatibias droits (♀); segment anal avec deux pores de chaque côté chez la ♀.

Sénégal: Khayes (1 ex. ♀, ma collection > Musée du Congo Belge, à Tervuren).

Microlestes bilineatus, n. sp.

Long. 3,5 mm. - Tête et pronotum noirs de poix alutacés, ce dernier très légèrement métallique; élytres noirs de poix, avec une longue bande longitudinale jaune, étroite et bien déssinée sur chaque élytre, débutant par une bande oblique à l' épaule, continée sur l' intervalle 4 jusqu' un peu avant l' apex où elle se dilate vers l' extérieur. Dessous brun de poix, plus clair au milieu; antennes testacées, le premier article plus sombre; pattes testacées, les fémurs plus sombres.

Tête à microsculpture réticulaire forte mais sans ponctuation apparente; yeux volumineux et saillants; tempes fortement rétrécies en cou; labre volumineux et allongé, le bord antérieur arrondi. Antennes pubescentes à partir du 3e article qui n' est pas plus long que le suivant.

Pronotum plus large que long, peu convexe; bord antérieur droit au milieu, les angles antérieurs fortement saillants en lobes, non adhérents au cou; côtés arrondis en avant, ensuite rétrécis et légèrement sinués jusqu' aux angles postérieurs qui sont saillants en dehors et situés en avant par rapport à la base; cette dernière entièrement rebordée, droite au milieu, relevée latéralement, moins large que le bord

antérieur. Largeur maximale fortement déportée en avant du milieu. Sillon longitudinal médian fin mais bien marqué, n' atteignant pas le bord antérieur mais touchant presque la base; repli latéral très fin; gouttière marginale très étroite, élargie seulement à l' endroit de l'angle postérieur qui est relevé. Surface entièrement couverte de la même microsculpture réticulaire que la tête, avec de légères rides transversales près du sillon et une ponctuation assez rugueuse à la base.

Elytres larges et assez courts, sub-parallèles; épaule bien marquée mais largement arrondie; troncature apicale droite. Repli basilaire entier; fouet basilaire présent à la base de la 2e strie. Stries fines et peu profondes, distinctement crénelées, seules les trois premières entièrement marquées, bien que n'atteignant ni le repli basilaire ni l'apex, les autres de plus en plus faibles; striole scutellaire peu distincte; intervalles peu convexes, pourvus de la même microsculpture que l' avant-corps, le 3e sans pore distinct. Série ombiliquée de 13 fouets en ligne continue mais irrégulièrement espacés, les postérieurs mieux développés.

Somalie italienne: Garoe (A. Falzoni, IV.1939, 1 ex., Museo Civico di Storia Naturale de Milan).

Cette nouvelle espèce diffère au premier coup d' oeil des autres formes africaines par la taille plus forte et le dessin caractéristique de l' élytre.

SPEDIZIONE ZOOLOGICA DEL MARCHESE SAVERIO PATRIZI NEL BASSO GIUBA E NELL'OLTREGIUBA. VI-VIII-1934

LUCIANO STORACE

LEPIDOTTERI DIURNI

Le farfalle diurne elencate nel presente lavoro furono raccolte in Somalia dalla spedizione del March. Saverio Patrizi nel periodo VI-VIII-1934.

Per le varie località citate nell' elenco rimando alla relazione pubblicata dal March. Patrizi stesso (Ann. Museo Civ. St. Nat. Genova, LVIII, pp. 1-26, tav. I-VIII).

La determinazione delle specie di *Lycaenidae* (ad eccezione della *Pentila peucetia*) mi è stata cortesemente fatta dallo specialista Sig. H. Stempffer di Parigi, che vivamente ringrazio per l' aiuto prestatomi.

PAPILIONIDAE

La spedizione Patrizi ha portato dalle regioni percorse due sole specie di *Papilionidi* e *Cosmodesmidi*: l' endemica *Papilio demodocus* Esper, e l' *Iphiclides colonna* Ward., propria quest' ultima delle regioni poste sul versante dell' Oceano Indiano.

A detta del Sig. C. Confalonieri, raccoglitore della spedizione, qualche altra *Papilionidae* sarebbe stata osservata nelle zone esplorate: trattavasi forse, per quanto egli ricorda, di *Papilio dardanus* Brown e di *Argyreus nireus* L. (1).

Papilio (Princeps) demodocus demodocus Esp.

Belet Amin, 1934: 1 ♂; 20-VI: 1 ♂ decolorato; 30-VI: 11 ♂♂, 1 ♀; 20-VII: 2 ♀♀, Ola Uagèr, 15-VIII: 2 ♂♂.

Tutti questi esemplari sono riferibili alla forma nominale, la sola diffusa, per quel che se ne sa finora, sul continente, e che abita, identica, il Madagascar, donde l' ho di Tananarive.

(1) Le *Papilionidae* somale (fide Confalonieri) volavano in alto e spesso attorno alla chioma degli alberi. Mai scendevano sotto i 3 metri dal suolo, e fu necessario inviare gli indigeni sugli alberi, con le reti, per catturare gli esemplari elencati.

La serie del basso Giuba presenta particolarmente sviluppata, salvo le debite eccezioni, la macchia premarginale nell' intervallo 1-a dell' ala anteriore, che è sovente quasi riunita, lungo il margine interno, sul disotto dell' ala stessa, alla macchia discale corrispondente. Questa variante, che ho riscontrato pure in esemplari del vicino Chenia, è sviluppata al massimo grado, particolare interessante, in uno degli esemplari malgasci in mio possesso, dove la fusione è completa. Le transizioni a tale variazione, particolarmente frequenti nella serie dei Patrizi, possono dunque ancora una volta dimostrare che esistono stretti legami, dal lato faunistico, fra la regione dell' Africa orientale e quella Malgascia.

Gli esemplari somali sono quindi lungi dal presentare l' obliterazione completa della macchia in parola, contrariamente a quanto da me notato per individui d' altra provenienza (2).

Generalmente di grandi dimensioni, i *demodocus* in questione presentano le solite variazioni individuali, pur non essendo in alcun caso riferibili ad una determinata forma aberrante. Esistono così tutte le transizioni ad *albicans* Suffert, *karema* Strand, *conflua* Strand 1914 (= *juncta* Dufrane 1936), *minor* e *semi-juncta* Dufrane, *adla* e *viginti* Berio, qui elencate in ordine cronologico di pubblicazione.

Due esemplari logori, di Belet Amin, sono riferibili alla forma *nubila* Capronnier (3) ed un altro ha i disegni post-discali azzurrati, sul disotto dell' ala posteriore, con direzione meno trasversa del solito rispetto alle nervature.

Una ♀ ha il tratto giallo nella base dell'intervallo 9, sul disopra dell' ala anteriore, talmente allungato verso la base dell' ala stessa, da superare la macchia DC: questa variazione ricorda un poco quella

---

(2) Questa mancanza di premarginale nell' intervallo 1-a dell' ala anteriore è già stata osservata in *Papilio machaon* L. e le è stato attribuito il nome di *incompleta* Maslowiz (Polsk. Pismo 2, p. 130 fig. 8 - 1923).

(3) Questa forma, caratterizzata dall' alterazione del colore delle macchie chiare, che da giallo-crema diviene giallo-cuoio variamente inteso, mentre il nero fondamentale è decolorato in bruno, esiste soltanto, per quanto mi consta, negli esemplari vecchi e non in quelli appena schiusi. Sono del parere che essa sia dovuta alla lunga esposizione dei pigmenti ai caldi raggi del sole tropicale. Simile alterazione di colore s' ottiene esponendo al calore di un forno esemplari della specie nostrana *I. podalirius* L., come ho sperimentato personalmente nel 1944 ad Arquata Scrivia. Per quanto precede, ritengo quindi necessario considerare *nubila* Capronnier sinonimo di *demodocus* Esper.

esistente in *P. grosesmithi praeses* Rothschild, e può indicare, come in altri casi, un vero legame filogenetico.

In altri individui della serie del Patrizi s' opera quasi la fusione delle due macchie prossimali nella cellula dell' ala anteriore, specialmente sul disotto dell' ala stessa, ed in altri ancora le premarginali esistenti sulla faccia inferiore dell' ala posteriore sono più o meno confluenti (4).

In un solo caso si ha un netto contrasto con quest'ultima forma, poichè le premarginali sono molto piccole e nettamente isolate le une dalle altre. Esistono frequenti variazioni intermedie. Infine, due esemplari sono quasi privi della spolveratura azzurra normalmente esistente nell' ocello anale dell' ala posteriore (5).

Iphiclides colonna colonna Ward.

Belet Amin, 10-VII: 1 ♂ alquanto sciupato.

Pare sia il solo osservato dalla spedizione. Per il logorìo subìto, le tinte sono poco vivaci, ed in particolare il verde ed il rosso sono pallidi assai; i colori del disotto delle ali sono molto opachi, anzichè vivi e brillanti come di norma negli individui freschi. Tutte le macchie verdi sembrano essere più estese che nella figura data da Aurivillius in Seitz, vol. XIII, tav. 8-c-4, particolarmente la macchia alla base dell' intervallo 2 dell' ala posteriore; inoltre, nella cellula dell' ala posteriore, sempre sul disopra, verso la DC, è macchia rotonda, assente nella figura del Seitz.

La premarginale dell' intervallo 7 dell' ala posteriore, sul disopra, è biancastra anzichè di tinta verde-chiara come le rimanenti. Le code sono più lunghe e più bianche, distalmente, che in Seitz l. c.

La località di cattura, sul basso Giuba, è al limite nord-orientale dell' area di diffusione data da Aurivillius in Seitz (dalla Baia di Delagoa all' Africa Orientale Britannica).

---

(4) Eccezionalmente le macchie in parola (esclusa quella nell' intervallo 7) sono tutte ampiamente fuse fra di loro, appena interrotte dalle esili nervature brune che attraversano, quindi, in pratica, una vera fascia sinuosa che dalla subcosta giunge all' angolo anale, ma questo grado di variazione non esiste nella serie qui considerata.

(5) In un esemplare eritreo, freschissimo, della mia collezione, questa spolveratura è praticamente assente, su entrambi i lati. Un altro ♂ eritreo (Imberti, 20-X-1934, F. Vaccaro) presenta la quasi completa scomparsa della spolveratura in questione.

Carpenter, in Trans. ent. Soc. London, 83, p. 333, 1935, cita una cattura di questa specie effettuata da A. W. Hodson nel S. W. dell' Abissinia: l' esemplare è riferito, come nel mio caso, alla forma nominale che, stando allo spoglio dello Zoological Record da me effettuato dal 1865 al 1946, è la sola descritta.

PIERIDAE

Pinacopteryx eriphia iterata Btlr.

Merca, 6-VI: 2 ♂♂, di cui uno piccolo e dal lato inferiore delle ali posteriori e dell' apice di quelle anteriori volgente al rossastro (trans. ad *melanarge* Btlr.). Belet Amin, 30-VI: 1 ♀.

Appias epaphia Cr.

Ola Uagèr (Oltregiuba), 15-VIII: 1 ♀, non riferibile con sicurezza alla razza dell' Africa Orientale e del Chenia *orbona* Bdv. (= *contracta* Btlr.).

Glycestha gidica westwoodi Wallengr.

Belet Amin, 10-VII: 1 ♂ in pessimo stato.

Glycestha aurota aurota Fabr. (= **mesentina** Cr.).

Merca, 16-VI: 1 ♂ in pessimo stato.

Belenois thysa tricolor Ungemach.

Ola Uagèr, 15-VIII: 1 ♀.

Dixeia charina Bsd.

Belet Amin, 30-VI: 1 sola ♀, in base alla quale non è possibile identificare la razza della regione.

Colotis calais calais Cr. (6)

Merca, 6-VI: 2 ♂♂ un po' piccoli. Ola Uagèr, 15-VIII: 2 ♂♂ più grandi dei precedenti (uno addirittura gigantesco).

---

(6) Per le specie del Gen. *Colotis* Hbn. ho seguito la classificazione adottata da G. Talbot: Revisional notes on the genus *Colotis* Hübn. With a systematic list, in Trans. ent. Soc. London 88 (1939) (part 7, pp. 173-246).

Colotis chrysonome patrizii n.

Ola Uagèr, 15-VIII: 1 ♂. Questo esemplare, che mi sembra appartenere alla specie *chrysonome* Klug, non è riferibile ad alcuna delle forme finora note, epperò ritengo opportuno descriverlo, come nuova forma geografica (razza).

Dimensioni doppie di quelle dei *chrysonome* dell' alto Giuba, quasi come nel *gaudens* Btlr. eritreo (lunghezza dell' ala ant., dalla base all' apice, mm. 23). La macchia basale sulla faccia superiore dell' ala anteriore foggiata come in *chrysonome* tipica, da cui questo esemplare differisce tuttavia — a parte le dimensioni — per i seguenti caratteri: pagina inferiore delle ali uniformemente giallo d' uovo, volgente all' aranciato sul disco di quelle anteriori; a queste ultime ali, sul disotto, sono segni neri discali e submarginali negli intervalli 1-a e 1-b, e solo discali in 2, 3. Per il disopra delle ali, i colori ed i disegni sono ripartiti più o meno come nella forma nominale.

Colotis protomedia Klug.

Merca, 6-VI: 1 ♀, dalla fascia discale sul disotto delle ali posteriori più larga che in altre femmine somale, abissine ed eritree.

Colotis celimene praeclarus Btlr.

Merca, 6-VI: 1 ♂.

Colotis ione Godt.

I ♂♂ raccolti, per la forte riduzione dell' orlo prossimale della macchia ornamentale sul disopra dell' ala anteriore, sono riferibili alla forma *bettoni* Btlr. Belet Amin, 30-VI: 2 ♂♂; Ola Uagèr, 15-VIII: 1 ♂, più piccolo dei due precedenti, ma sempre più grande del *phlegyas* dello Scioa; 1 ♀ dalla macchia discale nera nell' intervallo 1-b sul disopra delle ali anteriori quasi isolata dalla spolveratura vicina, che solo la tocca sulla vena 1.

Colotis danae annae forma **benadirensis** nova.

La coppia raccolta dal Marchese Patrizi mi sembra differire sia da *annae* Wallengr. tipica, che da *wallengreni* Btlr. La descrivo quindi come segue:

♂: sulla faccia superiore delle ali, la macchia ornamentale, del solito colore, è fortemente orlata di nero-fumo dal lato prossimale, sopratutto verso l' esterno; la macchia discoidale della pagina inferiore è visibile per trasparenza; il margine esterno dell' ala anteriore ha sottile orlo nero, meglio segnato lungo la macchia ornamentale e raggiungente l' angolo posteriore; al margine costale della stessa ala è orlo d' eguale colore; all' ala posteriore esistono, sull' estremità delle nervature,

distinte marginali nerastre, divise fra di loro, e lungo tutto il margine esterno, fino all' angolo anale dove è meglio indicata, decorre una sottile linea dello stesso colore; tutti i disegni del disotto delle ali sono molto esili, sopratutto la serie di discali delle ali posteriori, in parte rudimentali, ed appena centrate di rossastro, come la discoidale; il colore di questo lato, all' ala anteriore (salvo in corrispondenza della macchia apicale dove è la solita tinta) è bianco, come all' ala posteriore, dove è anche più puro; le dimensioni sono come in *chrysonome gaudens* o *chrysonome patrizii*. Lunghezza dell' ala ant., dalla base all' apice, mm. 22.

♀ : la faccia superiore delle ali presenta forte spolveratura grigiastra nel terzo basale dell' ala anteriore e sulla maggior parte dell' ala posteriore, escludendo una fascia discale che dalla costa raggiunge quasi l' angolo anale (da cui dista 2 mm. circa), larga anteriormente oltre 2 mm. e foggiata a punta posteriormente. La macchia ornamentale dell' ala anteriore, colorata in aurora pallido, è divisa medialmente dalla solita linea di macchie post-discali e presenta i componenti distali foggiati a punta, esternamente, fra le nervature. La discoidale dell' ala anteriore è piccola, ma bene segnata, e verso l' angolo posteriore, in 1-b, è macchia isolata subrotonda, di colore nerastro. Sulla faccia inferiore, l' ala anteriore ripete i disegni sopradetti, ma più sottilmente indicati. Il colore fondamentale vi è, come sul disopra, biancastro, salvo in corrispondenza della macchia ornamentale. All'ala posteriore, che ha invece il fondo lievemente giallognolo, è una distinta serie di postdiscali nerastre con centro rossastro come la discoidale (queste postdiscali sono segnate in nero sull' altra pagina alare). Le dimensioni sono metà circa di quelle del maschio. Lunghezza dell' ala ant. dalla base all' apice mm. 19.

Holotypus: 1 ♂, Merca, 16-VI; *Allotypus*: 1 ♀, Bèlet Amin, 10-VII (7).

Colotis eucharis philippsi Btlr.

Salambo (Giuba), 16-VI: 1 ♀.

Colotis evippe omphale Godt.

Ola Uagèr, 15-VIII: 4 ♂♂ e 2 ♀♀ : queste ultime eccessivamente marcate di nero e con le due fasce basale e post-discale sul disopra dell'ala posteriore unite nel tratto distale ed includente due premarginali bianche, quella esterna.

---

(7) Al Museo di Genova sono conservati altri 4 esemplari di *Colotis danae annae* Wllgr. del Benadir, raccolti da A. Pantano (1 ♂, Merca, 10-IX-1907; 1 ♂, Gelib - Mare -, 20-IX-1907; 1 ♂ ed 1 ♀, Merca Uagadi, 14-IX-1907). Questi 4 esemplari sembrano riferibili alla razza di cui sopra, di cui forse rappresentano la forma « umida » estrema. Nei maschi i segni scuri sono un po' più sviluppati, sopratutto sul disotto delle ali, dove alle posteriori è tonalità giallognola; nella femmina, grande quanto il maschio olotipo, la macchia ornamentale del disopra è più viva ed i disegni grigi sono più sfumati. Il ♂ di Gelib concorda, per le dimensioni, con la ♀ allotipo. Gli altri maschi sono più o meno grandi come quello del Patrizi. Ritengo opportuno elevare questi esemplari al grado di paratipi, avvertendo che invece una serie dell' alto Giuba, conservata nello stesso Museo, sembra differire per vari caratteri dagli esemplari del litorale somalo.

La forma *benadirensis* è molto simile — a parte le dimensioni lievemente maggiori e l' annerimento delle nervature sul disotto delle ali, verso l' esterno — al *danae eupompe* Klug.

Colotis daira thruppi Btlr.

Merca, 6-VI: 1 ♂; Belet Amin, 10-VII: 1 ♂; Ola Uagèr, 15-VIII: 2 ♂♂.

Colotis evagore antigone f. phlegetonia Bsd.

Ola Uagèr, 15-VIII: 3 ♂♂ e 1 ♀; Merca, 6-VI: 2 ♀♀, notevolmente più chiare di quella dell' Oltregiuba.

Colotis eris eris Klug.

Ola Uagèr, 15-VIII: 1 ♂.

Eronia cleodora dilatata Btlr.

Belet Amin, 20-VI: 1 ♂.

Eronia thalassina Bsd.

Ola Uagèr, 15-VIII: 1 ♂, con sul disotto dell' ala posteriore dei punti bruni verso il margine.

Eronia buqueti Bsd.

Gelib (Giuba), 26-VI: 1 ♀, dalla fascia distale dell' ala anteriore, sul disopra, ridotta e di color fumo. Sul disotto, l'ala posteriore e l' apice di quella anteriore, non sono striati, come in *arabica* Hpff., ma hanno tinta grassa uniforme. All' ala posteriore, sui due lati, non esistono marginali. L' esemplare mi sembra quindi molto simile alla forma *buchanani* Rothschild, descritta delle oasi sahariane nel massiccio dei Monti Air a N. W. del Lago Ciad (cfr. Novitates Zoologicae, 28, p. 151, 1921). Credo di poter escludere che si tratti di *capensis* Hpff., per quanto la località di cattura possa far propendere per questa forma come per *arabica*.

Catopsilia florella florella F.

Belet Amin: 3 ♂♂, 20-VII; 1 ♂, 10-VII; 1 ♂, 30-VI.

Terias hecabe senegalensis Bsd. e sottorazza **continua** nov.

Su 6 esemplari raccolti dalla spedizione Patrizi ad Ola Uagèr, nell' Oltregiuba, 5 hanno sul disopra dell' ala posteriore una stretta fascia marginale nera. La particolare frequenza con cui questa va-

riante appare nel predetto materiale, se non dovuta al caso, può ben servire a distinguere, come particolare sottorazza, la popolazione della zona, che chiamo quindi *continua* nov. I maschi hanno tinte molto vivaci.

Cotypi: 4 ♂♂ e 1 ♀ di Ola Uagèr (8), 15-VIII.

Un' altra ♀, che non presenta il carattere *continua*, ma appartenente alla forma *bisinuata* Btlr., è pure stata presa nella stessa località il 15-VIII.

A Belet Amin la spedizione Patrizi ha ottenuto 4 ♂♂ e 1 ♀ decisamente riferibili a *senegalensis* (3 ♂♂, 1 ♀: 30-VI; 1 ♂, 10-VII).

Terias brigitta zoë Hpff.

Ola Uagèr, 15-VIII: 1 ♂ veramente tipico.

DANAIDAE

Di questa importante famiglia, che presenta molte specie africane, è stata raccolta solamente la *Danaus chrysippus* nella forma *dorippus* Klug, propria delle regioni poco alberate.

E' strana la completa mancanza, nel materiale raccolto, delle specie del genere *Amauris* che pure dovrebbero abitare la foresta a galleria del Giuba e quella, isolata nella savana, di Ola Uagèr nell'Oltregiuba, trattandosi di forme strettamente legate a simili formazioni vegetali.

Danaus chrysippus dorippus Klug.

Il materiale raccolto a Belet Amin è così ripartito:

20-VI: un ♂ intatto;
30-VI: 5 ♂♂, fra cui uno piccolo e 3 molto logori;
30-VI: 4 ♀♀, abbastanza intatte;
10-VII: 5 ♂♂ di cui 3 logori;

(8) Ricordo che la località di Ola Uagèr (abbeverata in piena foresta tropicale nell' Oltregiuba) è abbastanza isolata dalla circostante savana, per cui mi sembra che la popolazione di *Terias hecabe continua* siasi conservata tuttora abbastanza pura da incroci con individui d' altra provenienza. Da qui la sua denominazione come sopradetto.

10-VII: 1 ♀ dai punti scuri attorno alla cellula sul disopra dell' ala posteriore brunastri e molto sfumati, ma normali sul disotto. Chiamo questa aberrazione **evanescens** nov. ab. prendendo a *typus* l' esemplare qui citato;
20-VII: 1 ♂ abbastanza intatto;
(senza data): 2 ♀ ♀ guaste.

Degno di nota il fatto che esemplari freschi siano misti ad altri molto logori. Come noto, l' allevamento condotto con criteri scientifici ha dimostrato che *chrysippus* L. e *dorippus* Klug, un tempo ritenute specie distinte, sono invece forme di una stessa entità specifica: *Danaus chrysippus* L. (Proc. ent. Soc. London 1925, p. IX). E' però molto strano che nella serie del March. Patrizi tutti gli esemplari siano *dorippus* e non sia stata raccolta la forma nominale del gruppo. Tanto più che fra le ♀ ♀ di *Hypolimnas misippus* L. (9), la forma che normalmente imita *D. chrysippus chrysippus* è stata raccolta dalla spedizione in assoluta prevalenza su quella imitante *D. chrysippus dorippus*, nella stessa località di Belet Amin, ed alle stesse date di cattura delle *dorippus* sopra elencate.

SATYRIDAE

Melanitis leda africana Fruhst.

Gli esemplari raccolti possono essere così ripartiti:
forma *leda* F. - Belet Amin, 20-VII: 2 ♂ ♂, di cui uno quasi senza color fulvo all' ala anteriore, che reca un solo ocello rudimentale;
forma *ismene* Cr. - Belet Amin, 30-VI: 1 ♂;
forma *fulvescens* Guén. - Belet Amin, 30-VI: 1 ♀.

Mycalesis safitza aethiops forma **evenus** Hpff.

Ola Uagèr, 15-VIII: 1 ♀.

NYMPHALIDAE

Charaxes pelias saturnus Btlr.

I due ♂ ♂ raccolti non sembrano differire da quelli dell' Africa Orientale Britannica. Belet Amin, 20-VI e 10-VII.

---

(9) Specie della famiglia « *Nymphalidae* » che imita nei disegni e colori delle ♀ ♀ le forme africane del Genere *Danaus*.

Charaxes etesipe patrizii nov.

Questa nuova forma, raccolta, purtroppo, in un solo esemplare, sembra essere veramente intermedia fra *tavetensis* ed *abyssinicus* Rothschild, ma presenta pure qualche affinità con *gordoni* Van Someren ed *etesipe etesipe* Godart.

Essa è così caratterizzata: dimensioni minori che nella forma tipica, quasi come in *abyssinicus* e *tavetensis* Rothschild. Lunghezza dell' ala ant. della base all' apice, mm. 36,5. Ali anteriori falcate; i margini esterni delle 4 ali ondulati fra le nervature.

Ala anteriore, faccia superiore: fondo nero con decisi riflessi azzurri. Non macchie marginali. Le macchie bianche ed azzurre della metà apicale più o meno come in *e. etesipe*, così pure le premarginali azzurre negli intervalli 1-b e 2, mentre quella nell' intervallo 1-a è come in *e. tavetensis*.

Ala posteriore, faccia superiore: fondo nero. Code alla estremità delle nervature 2 e 4 lunghe, strette ed un po' convergenti poichè quella della nervatura 2 è lievemente piegata verso l' esterno nella sua parte distale, per quanto di gran lunga meno che in *e. tavetensis*. Orlo marginale dall' angolo anale all' intervallo 4 come in *e. etesipe*. Fascia post-discale quasi come in *e. tavetensis*, ma più distanziata dal margine esterno e più rettilinea dal lato basale, perchè non troppo allargata posteriormente. Macchia post-discale isolata nell' intervallo 6, ma nessuna presso la costa nell' intervallo 8.

Ala anteriore, faccia inferiore: segni rosso-bruni della metà basale fortemente segnati, nella cellula e negli intervalli 2-8. Verso la base dell' intervallo 1-b è segno nerastro in forma di V. Tinta di fondo chiara come in *e. tavetensis*, ma le particolari sfumature di questa pagina alare sono nerastre anzichè ocracee come nella sottospecie del Chenia.

Ala posteriore, faccia inferiore: segni rosso-bruni fortemente segnati negli intervalli 7 e 6 e nella cellula. In sede discale, negli altri intervalli, sono i soliti segni neri e rosso-bruni. La tinta di fondo è biancastra come in *e. tavetensis*, ma spruzzata di grigio-verdastro verso l' angolo esterno.

Typus, 1 ♂ : Ola Uagèr (Oltregiuba), 15-VIII.

Charaxes varanes vologeses Mab.

Belet Amin, 29-VI: 2 ♂♂; 30-VI: 1 ♂. Questi 3 ♂♂, come pure altri dello Scioa e dell' Eritrea da me esaminati, differiscono dalla descrizione che di *vologeses* dà Aurivillius in Seitz e dalla figura data dai Van Someren in J. E. Afr. Ug. Nat. Hist. Soc. (1928, tav. XLIX), per il fatto che la base dell' intervallo 2 sul disopra dell' ala anteriore è appena toccata dal bianco prossimale dell' ala stessa. Questi individui sembrano quindi intermedi fra la forma nominale dell' Africa australe e *vologeses* che abita le regioni più settentrionali ed orientali del continente. Avverto però che invece le ♀♀ abissine ed eritree sono *vologeses* altamente caratterizzate (10). Nulla posso dire per quelle

(10) Vedi L. Storace in « Annali Museo Storia Nat. di Genova » LXIII, p. 140, nota 8.

somale, non esistendone nella raccolta del Patrizi. Il lato inferiore delle ali dei tre maschi predetti è molto uniforme ed abbastanza opaco, lungi quindi dal presentare le particolari sfumature ed iridescenze che si osservano frequentemente in esemplari d' altra provenienza.

Hamanumida daedalus meleagris F.

Ola Uagèr, 15-VIII: 1 ♂.

Neptis saclava marpessa Hpffr.

Ola Uagèr, 15-VIII: 1 ♂.

Byblia ilithya Drury.

Forte è la variazione individuale di questa specie, stando alla serie raccolta a Belet Amin dalla spedizione alle seguenti date: 1934 genericamente, 4 ♂♂; 30-VI: 8 ♂♂, 3 ♀♀; 10-VII: 8 ♂♂; 20-VII: 3 ♂♂; 25-VII: 1 ♂. Due altre ♀♀ sono state raccolte a Gelib il 26-VI.

Eurytela dryope ? angulata Auriv.

Ola Uagèr, 15-VIII: 1 solo ♂, che non posso con sicurezza riferire alla forma predetta.

Hypolimnas misippus misippus L.

Tutti gli esemplari ♂♂ possono essere così ripartiti:

Belet Amin, 1934: 1 ♂; 29-VI: 2 ♂♂; 30-VI: 3 ♂♂; 10-VII: 7 ♂♂; 20-VII: 4 ♂♂.

Ola Uagèr, 15-VIII: 1 ♂.

Le ♀♀, tutte di Belet Amin, possono essere così distinte:

a) - forma *misippus* L. 1934: 1 es.; 10-VII: 4 es.; 20-VII: 1 es.; 25-VII: 2 es.

b) - forma *intermedia* fra *misippus* L. ed *inaria* Cr. (l'apice dell'ala anteriore è chiaro come in *inaria*, ma è ancora accennata, per diversa tonalità ocracea, la fascia bianca subapicale di *misippus*). 20-VII: 1 es.

c) - forma *inaria* Cr. 30-VI: 2 es.; 10-VII: 2 es.

Della mancanza di associazione della forma ♀ *misippus* con *Danaus chrysippus chrysippus* L. ho già trattato nel paragrafo dedicato a quest' ultima specie,

Precis natalica Fldr.

Ola Uagèr, 15-VIII: 1 ♂ e 1 ♀.

Precis antilope antilope Feisth.

Ola Uagèr, 15-VIII: 2 esemplari, dal lato inferiore delle ali alquanto oscurato (in uno di essi è però un po' chiaro nella metà esterna dell' ala posteriore).

Belet Amin, 30-VI: 1 esemplare, dal lato inferiore delle ali più chiaro ed uniforme che nei due precedenti.

Precis antilope simia Wllgr.

Ola Uagèr, 15-VIII: 1 ♂. Il fatto che le cosidette due forme stagionali di *antilope* siano state raccolte lo stesso giorno nella stessa località può dimostrare ancora una volta, se ve ne fosse bisogno, che tali variazioni non sono, nell' Oltregiuba almeno, in relazione al clima dei diversi periodi dell' anno.

Precis oenone cebrene Trim.

Belet Amin, 20-VI: 1 ♀.

Precis clelia Cr.

I diversi esemplari di questa frequentissima specie raccolti dalla spedizione Patrizi possono essere elencati come segue:

Salambo (Giuba): 16-VI: 1 ♂;

Belet Amin, 1934: 2 ♂♂; 20-VI: 2 ♂♂; 30-VI: 1 ♂; 10-VII: 3 ♂♂; 20-VII: 2 ♂♂;

Ola Uagèr, 15-VIII: 3 ♂♂ e 3 ♀♀.

Vanessa cardui universa Verity.

Belet Amin, 1934: 1 ♂, che come tutti quelli dell'Africa orientale e settentrionale non è praticamente diverso dagli esemplari europei (eccetto la Svezia dove vola la forma nominale *cardui* L.).

ACRAEIDAE

Acraea neobule Dbld.

Ola Uagèr, 15-VIII: 1 ♂; Salambo, 16-VI: 1 ♀; Belet Amin, 30-VI: 1 ♀.

Il ♂ è gigantesco, più grande delle ♀♀. La proporzione dimensionale fra i due sessi, segnalata da Van Someren e Rogers (Journ. E. Africa & Uganda Nat. Hist. Soc., n. 23, p. 125, tav. III, figg. 9-10) è perciò rovesciata. Per l' aspetto generale questi esemplari differiscono sensibilmente sia dalle precitate figure, sia da una coppia di Mombasa (legit Figini il 30-I-1921) conservata al Museo di Genova.

Non avendo altre *neobule* somale sott' occhio non posso accertare, per ora, se gli esemplari raccolti dalla spedizione Patrizi appartengono ad una variazione geografica (razza). Nel caso del ♂, infatti, non avendo visto altri individui di eguale provenienza, potrebbe trattarsi di variazione stagionale, ove si effettui la comparazione della data di cattura (15-VIII) a quella del ♂ di Mombasa (30-I), oppure, più probabilmente, di una forma individuale. Per quanto riguarda le ♀♀, il fatto che i due individui abbiano una facies abbastanza uniforme (a parte la foggia dell' ala anteriore, come indicato successivamente) mi induce a pensare che non si tratti di variazioni individuali, ma piuttosto locali, a meno che il fattore stagionale non sia in questo caso responsabile del diverso aspetto comparativamente all' individuo del Chenia (date di cattura 16 e 30-VI, rispettivamente 30-I). Pur essendo indeciso circa il valore sistematico da attribuire alle forme in parola, ritengo utile, sopratutto in grazia dell' invertito rapporto di grandezza anzidetto, descriverle come segue:

a) - ♂ **macra** nova. Lunghezza dell'ala anteriore, mm. 32 (contro i 26,5 del ♂ di Mombasa). All' ala anteriore, su ambo i lati, manca, nell' intervallo 1-b, la macchia rotonda normalmente esistente fra quella discale e la stria basale; le altre macchie sono proporzionalmente meno sviluppate che nel ♂ di Mombasa, più o meno grandi come nel ♂ figurato da Van Someren e Rogers l. c. All' ala posteriore, la fascia marginale nera è abbastanza stretta e le macchie tutte sono, in rapporto alle dimensioni dell' esemplare, come all' ala anteriore, meno sviluppate. A causa del logorìo, non è possibile accertare con sicurezza lo sviluppo delle macchie submarginali chiare sul disopra dell' ala posteriore.

b) - ♀ **pallidepicta** nova. Lunghezza dell'ala anteriore (dalla base all'apice): mm. 29 nella ♀ di Belet Amin, mm. 28 in quella di Salambo (contro i 30 della ♀ di Mombasa). Le macchie scure sul disopra delle due paia d' ali molto sfumate. Che ciò non sia dovuto a logorìo (gli esemplari non sono freschissimi) è dimostrato dal fatto che nell' individuo di Mombasa, pur esso alquanto sciupato, le macchie scure hanno conservato tonalità più carica anche là dove l' ala è stata rovinata da un contatto troppo rude. Fascia marginale dell' ala posteriore meno larga che nella ♀ figurata da Van Someren e Rogers l. c. (11), più o meno come in quella di Mombasa. Le submarginali esistenti in tale fascia, sulle due superfici alari, sono naturalmente soggette a variazione, sopratutto sul disopra: in rapporto a quest' ultimo lato, sono molto sviluppate nell'es. di Belet Amin, pochissimo invece in quello di Salambo, analogamente a quanto accade nella ♀ di Mombasa.

La ♀ di Salambo ha le ali anteriori insolitamente slanciate, e presenta altresì notevole riduzione delle macchie scure, di cui sussistono soltanto la cellulare, la discocellulare, la discale in 1-b, e, appena accennate, quelle poste negli intervalli 5-6 esternamente alla DC, mentre, di quest' ultima serie, il punto solitamente visibile nello spazio 4 è quasi scomparso.

Acraea zetes ? acara Hew.

Ola Uagèr, 15-VIII: 1 ♂.

Differisce sensibilmente, quanto a sviluppo e ripartizione dei vari segni chiari e scuri sulle 2 superfici alari, dalla descrizione che di *acara* danno Van Someren e Rogers (Journ. E. Afr. Ug. Nat. Hist. Soc., 23, p. 130), e dalle relative figure. Non avendo potuto esaminare altri esemplari dell' Oltregiuba (regione, faunisticamente, molto simile al vicino Chenia, donde debbono provenire gli esemplari figurati dai predetti Autori), non ritengo opportuno descrivere sotto un nuovo nome questo esemplare, che è molto probabilmente una forma individuale di questa variabilissima specie.

Acraea anemosa macrosticta nova.

La forma somala è caratterizzata dallo sviluppo della macchia scura, di norma poco marcata, sulla DC dell' ala anteriore. La macchia in questione è subrotonda, non troppo grande (piuttosto piccola, comparativamente a quella della ♀) nel ♂, ma nell' altro sesso è grandis-

(11) La ♀ figurata da Van Someren e Rogers (l. c., fig. 10) sembra essere alquanto aberrante per lo sviluppo della fascia in parola (più larga del normale e foggiata ad arco fra le nervature, dal lato basale).

sima, più o meno romboidale, e si estende su quasi tutta la larghezza della DC. La fascia subapicale dell' ala anteriore, nella ♀, è pure sviluppatissima, e si estende ininterrotta dalla costa all' intervallo 3 incluso; quella marginale si restringe progressivamente dall' area apicale all' angolo posteriore. Nel ♂ questa fascia marginale è esilissima dall' angolo posteriore allo spazio 3 incluso, ma si allarga come di norma nella zona apicale. Il contorno basale della fascia dell' ala posteriore è nettamente incavato fra le nervature nella ♀, non nel ♂. Per il logorìo di quest' ultimo, non è possibile comparare il colore fondamentale dei due sessi; basti però dire che la tinta di fondo, come di norma, sembra essere meno viva nella ♀ che, del resto, l' ha molto velata, sul disopra, all' ala posteriore ed ai due terzi prossimali (internamente alle discali) di quella anteriore. All' ala posteriore della ♀ è un punto nero discale nello spazio 7 su ambo le superfici, meno sviluppato a sinistra; altri due punti rudimentali sono (sede solita) negli spazi 5-6 solo sul disopra. Lunghezza dell' ala anteriore: mm. 32,5 nel ♂ e 31,5 nella ♀.

Holotypus, 1 ♂; Allotypus, 1 ♀: entrambi di Ola Uagèr, 15-VIII.

Questa specie è stata trattata e figurata da Van Someren e Rogers (l. c., 23, pp. 132-133, tav. VII, figg. 3-5, tav. IX, fig. 8).

Acraea braesia braesia Godman.

Ola Uagèr, 15-VIII: 1 ♂. Corrisponde perfettamente alle figure date da Van Someren e Rogers (l. c., 23, pp. 143-144, tav. XII, figg. 6-8, tav. XIII, figg. 5-6).

Acraea natalica natalica Boisdv.

Ola Uagèr, 15-VIII: 1 ♂. Van Someren e Rogers hanno trattato di questa specie nel volume n. 25 del periodico sopra citato (pp. 65-68, e relative figure). L' esemplare del Patrizi è intermedio, per l' aspetto, fra i due ♂♂ figurati dai predetti Autori sulla tav. II (nn. 7-8), l. c. E' facile distinguere gli esemplari di questa specie da quelli dell' affine *caecilia* Fabr., ove si esamini la posizione della macchia rotonda esistente nell' intervallo 2 dell' ala posteriore. La macchia in parola è posta presso la base dell' intervallo, vicino alla nervatura poste-

riore (od interna) della cellula, in *caecilia,* ma è spostata distalmente in *natalica*: ne consegue che, in *caecilia,* detto punto nero è spostato dal lato prossimale rispetto ad una linea immaginaria che unisca la macchia dello spazio 3 a quella distale dello spazio 1-c (ed allora i tre punti in parola sono i vertici di un triangolo isoscele), mentre in *natalica* esso è quasi posto sulla congiungente in parola.

Acraea terpsichore L.

Belet Amin, 20-VII: 1 ♂; 30-VI: 1 ♀.

Per un' esatta determinazione della razza, occorrerebbe confrontare una numerosa serie somala ad altre provenienti dalle regioni contermini ciò che, purtroppo, non mi è ora possibile.

Trattasi infatti di una variabilissima specie, ed una sola coppia rende impossibile una determinazione sicura che non sia quella specifica. Facendo riferimento alla trattazione di Van Someren e Rogers (l. c., 25, pp. 83-86 e relative figure), mi limito quindi ad accennare come il ♂ corrisponda a quello della tav. XIV, fig. 4 (p. 83) e la ♀ alla fig. 3 della tav. XV a pag. 84.

In Museo è un piccolo ♂ di Merca (12-IX-1907, A. Pantano) che differisce notevolmente, quanto a dimensioni, taglio dell' ala anteriore, ripartizione dei disegni e tonalità dei colori, da quello del Patrizi che è, fra l' altro, ben più grande: questo ♂ di Merca, che ha un aspetto molto gracile ed è caratterizzato dalla fascia marginale dell'ala posteriore, immacolata sul disopra, è stato determinato da Cesare Parvis come *A. terpsichore rougeti* Guér.

Per incidens, ricordo che H. Ungemach ha segnalato come « *Acraea eponina* Cr. *manjaka* Bsd. (ex *terpsichore* L.) » gli esemplari da lui raccolti in Abissinia e nella Somalia francese (Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc, XXXII, p. 77). Carpenter (l. c., pp. 384-85), ha invece adoperato il nome di *terpsichore* per gli esemplari riferibili all' entità specifica qui trattata, raccolti da A. W. Hodson nel S. W. dell'Abissinia.

LYCAENIDAE

Pentila peucetia orientalis Storace.

Descritta in base alla coppia raccolta dal March. Patrizi ad Ola Uagèr (♂ e ♀, 15-VIII). Per un errore tipografico, nella descrizione

originale, la data di cattura fu indicata 19-VIII (Ann. Museo Civ. St. Nat. Genova, LXIII, p. 77).

E' interessante constatare come la forma da me descritta somigli maggiormente ad altra recentemente scoperta lontano, oltre il limite meridionale solito dell' area di diffusione di *peucetia*, che non a quella abitante la parte centrale fra le regioni costiere, sul versante dell'Oceano Indiano da me segnalate (N. D. Riley in litt.) (12).

Hypolycaena philippus Fab.

Belet Amin, 10-VII: 1 ♂.

Syntarucus telicanus Lang.

Belet Amin, 20-VII: 1 ♂.

Euchrysops osisris Hpffr.

Gelib, 26-VI: 1 ♂ molto piccolo. Belet Amin, 10-VII: 1 ♂ e 1 ♀.

Zizula gaika Trimen.

Belet Amin, 30-VI: 3 es.

HESPERIDAE

Coeliades forestan Cr.

Gli esemplari del basso Giuba hanno una facies un po' diversa da quella solita della specie in altre regioni africane.

Non avendo però potuto radunare tutta la bibliografia relativa a tale entità specifica, mi astengo, per ora, dal descrivere sotto un nuovo nome la piccola serie raccolta dalla spedizione nella località di Belet Amin: 30-VI: 1 ♀; 10-VII: 1 ♂ e 1 ♀; VIII: 1 ♂ e 1 ♀.

Del resto la variazione individuale, quanto all' aspetto ed alle dimensioni, è abbastanza notevole.

---

(12) Trattasi presumibilmente della subsp. *penningtoni* Riley (Entomologist, 77, p. 29, con figura) dello Zululand, citata nello Zoological Record del 1944 della quale non ho ancora potuto esaminare la descrizione originale.

Baoris fatuellus Hpff. forma **caffraria** Plötz.

Riferisco con dubbio a questa specie 1 ♂ (Belet Amin: 30-VI) dal fondo bruno carico, a riflessi rossastri, che ha rudimenti di macchie chiare sul disco, soltanto alle ali anteriori, sui due lati.

Pelopidas borbonica senegalensis Klug.

Belet Amin: 30-VI, 2 ♂ ♂ non troppo grandi; 1 ♂ di maggiori dimensioni (lunghezza dell' ala anteriore, dalla base all' apice, mm. 18; contro i 15-16 mm. degli altri due es.); 10-VII: 1 ♂ che, al pari di quello sopra citato, è molto logoro. Entrambi hanno le macchie discali dell' ala anteriore più sviluppate degli altri due.

Pelopidas mathias F.

Belet Amin, VIII: 2 ♂ ♂. Secondo W. H. Evans sotto il nome di *mathias* sono confuse due buone specie: *mathias* F. e *thrax* Hbn. A quest' ultima G. D. Hale Carpenter riferisce un ♂ dello Scebeli (Schebeli 1894, Drake-Brockman; cfr. Carpenter, Trans. R. Ent. Soc. London, 83, 1935, p. 407).

Ho identificato i ♂ ♂ in questione comparandoli ad esemplari dell' Africa occidentale conservati in Museo e determinati da Chr. Aurivillius (13). L' esame comparativo mi ha permesso di stabilire che gli esemplari del March. Patrizi non differiscono apprezzabilmente dalla tipica *mathias* F.

Al massimo, si può dire che i ♂ ♂ in parola, quanto all' estensione dei disegni chiari, sono intermedi fra *mathias* F. e *lodra* Pl. (14).

---

(13) Chr. Aurivillius, Ann. Museo Civ. St. Nat. Genova, XLIV, p. 521.

(14) Di quest' ultima forma ho visto in Museo esemplari raccolti dal Fea nella Guinea Portoghese, determinati dall' Aurivillius, l. c., p. 506.

ENRICO TORTONESE

ECHINODERMI DELLA SOMALIA ITALIANA

Alcuni anni or sono il Museo Civico di Storia Naturale di Genova ricevette una serie di Echinodermi provenienti dalle coste della Somalia italiana e dovuti a vari raccoglitori, ma sopratutto al marchese A. Negrotto Cambiaso che parecchi esemplari ottenne a Mogadiscio nel 1937. Per cortesia della Direzione essi mi furono concessi in studio e ritengo opportuno notificarli in questo breve scritto. Si tratta infatti di materiale non cospicuo per numero di specie (14), nè di esemplari (30), ma importante sopratutto perchè consente di includere un primo gruppo di Echinodermi fra gli animali noti lungo il litorale somalo a sud di capo Guardafui. Nulla infatti fu scritto intorno all' echinofauna della costa africana compresa fra il golfo di Aden e Zanzibar. Le specie che ci si deve attendere di ritrovarvi sono in parte forme indo-pacifiche a vasto areale, presenti dal Pacifico all' Africa orientale, con o senza inclusione del mar Rosso, in parte forme proprie della zona occidentale dell' oceano Indiano: nell' uno e nell' altro caso riesce interessante segnalarne la presenza in Somalia, che ora conferma la presunta continuità di distribuzione dal mar Rosso all' Africa meridionale (es. *Pentaceraster, Ophionereis*), ora rivela una diffusione verso nord maggiore di quella nota fino ad oggi (es. *Heterocentrotus, Colobocentrotus*).

Tra le specie da me studiate merita però una particolare menzione *Monachaster umbonatus* Mac., Asteroide scoperto nel 1938 nel golfo di Suez e a quanto mi risulta non segnalato altrove. I rimanenti Echinodermi che io sono in grado di enumerare rappresentano forme più o meno ben conosciute, littorali e almeno in parte di probabile comune reperto nelle acque somale; alcune di esse offrono tuttora problemi aperti all' indagine sistematica, ma nè gli esemplari della presente serie, nè gli altri a disposizione mi consentono di recare seri contributi in tal senso, cosicchè la mia nota riveste un interesse essenzialmente faunistico.

Non posso chiudere questa breve introduzione senza un caldo ringraziamento ai dott. C. Alzona e F. Capra del Museo di Genova, che mi hanno permesso e favorito il lavoro, e al dott. J. Madsen del Museo di Copenhagen che ha gentilmente esaminato *Monachaster* e *Ophionereides*, identificando il primo e confrontando la seconda con esemplari a lui accessibili.

Asteroidea

Monachaster umbonatus Macan (Tav. I)

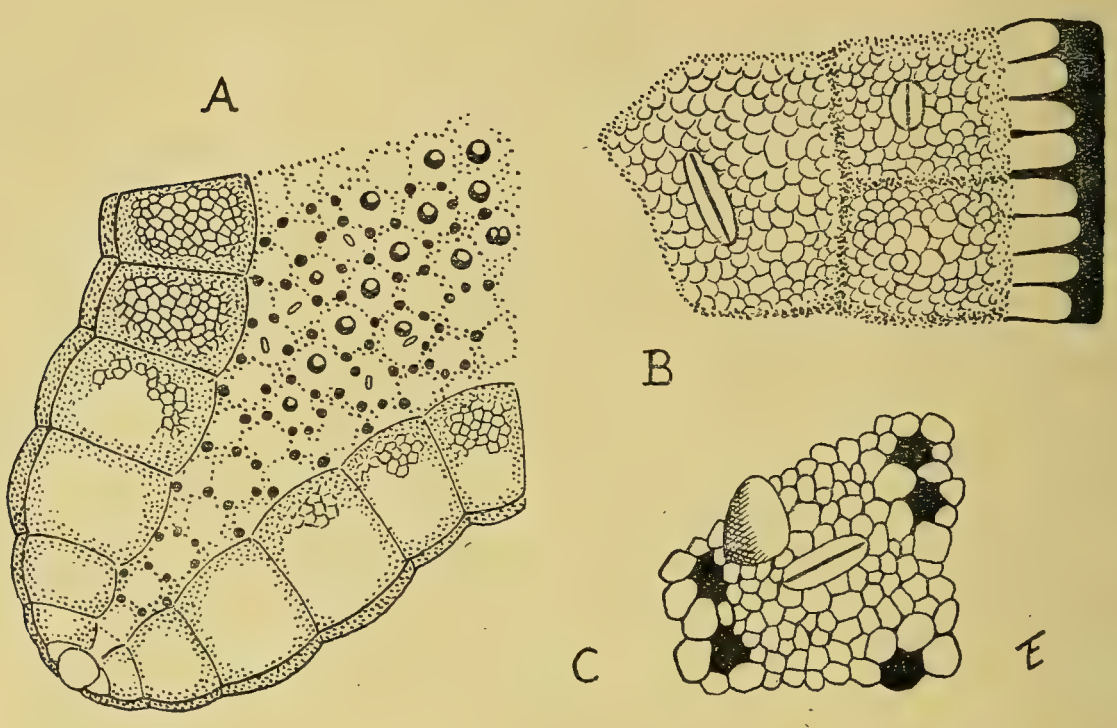
Macan, J. Murray Exp. IV, 9, 1938, p. 399, pl. V, f. 3 e 6.

Mogadiscio. 1 es. M. Negrotto Cambiaso, VI-1937.

Corpo appiattito con braccia ben distinte ma larghe ed ottuse. R = 21 mm., r = 12, R/r = 1,75. Lato aborale con piastre coperte di granuli; un piccolo tubercolo arrotondato si erge nel centro di alcune piastre del disco e di quelle della metà prossimale delle zone radiali. In queste ultime sono sparsi molti fori papulari isolati o a coppie. Una dozzina di piastre carinali. Madreporite più vicino al centro che al margine del corpo. Piccoli pedicellari bivalvi sono abbastanza numerosi. Piastre margino-dorsali ampie, convesse e coperte di granuli, di cui quelli centrali molto più grandi degli altri ed appiattiti, mentre i periferici tendono a formare serie parallele ai margini; di tali piastre, sette si trovano lungo ogni lato delle braccia, la terza e la quarta (procedendo in senso distale) sono le più grandi, la settima, che precede la piastra impari terminale, è molto piccola. Gli stessi caratteri si osservano nelle margino-ventrali, che lungo l'orlo del corpo sono un po' più sporgenti delle corrispondenti dorsali. Per la caduta dei granuli, molte delle marginali risultano denudate su una maggiore o minore estensione. Sul lato orale del corpo le piastre sono pure rivestite di granuli e recano pedicellari più grandi di quelli aborali. Canali ambulacrali stretti. Piastre adambulacrali piatte, spesso con un pedicellare, più piccolo di quelli delle vicine piastre ventrali e con una granulazione un po' più fine rispetto a quella di queste ultime. Sul loro margine interno le piastre adambulacrali portano quattro aculei ad apice arrotondato, assai brevi, eretti, uguali tra loro e posti fianco a fianco in una serie regolarissima che decorre lungo tutto il margine del canale ambulacrale. Colore (a secco) giallastro uniforme.

E' certo questo il più interessante fra gli Echinodermi somali che ho in esame e dispiace la mancanza di quasiasi notizia circa la profondità e l'ambiente in cui esso fu ottenuto.

Dopo la descrizione originaria, è solo la seconda volta che della presente specie viene data notizia. Per di più, l'esemplare da me descritto non risulta essere che il secondo conosciuto; quello che rappresenta



Monachaster umbonatus Mac. Mogadiscio. A: parte della superficie aborale (le piastre marginali hanno in buona parte perduto i loro granuli). B: una piastra ventrale e due adambulacrali. C: una piastra aborale, con un piccolo tubercolo, un pedicellare bivalve e granuli più grandi presso i fori papulari.

l'olotipo fu dragato nel golfo di Suez a 65-68 metri su fango molle e giallo. *M. umbonatus* abita dunque il mar Rosso e l'oceano Indiano almeno fino alla Somalia, dove sarebbe stato più naturale attendersi il ritrovamento di *M. sanderi* Meissn., unica altra specie del gen. *Monachaster* Ludw., scoperta a Zanzibar. Dopo aver descritto *M. umbonatus,* Macan riferisce che nel Museo Britannico esiste un Asteroide di Mozambico « close to but not identical with this form ». Tra i caratteri per cui *M. sanderi* differisce da *umbonatus,* Macan cita la maggior grandezza dei granuli aborali situati intorno ai pori papulari: nel *M.*

umbonatus di Mogadiscio si nota lo stesso fatto, benchè io non possa dire se in egual misura a quanto presenta l'altra specie, che non ho mai veduta.

Protoreaster lincki Blv.

Perrier, Arch. Zool. Exp. V, 1876, p. 55 (*Pentaceros muricatus*).
Bell, Proc. Zool. Soc. London, 1884, p. 72 (*Oreaster lincki*).
Koehler, Shallow-water Aster. 1910, p. 101, pl. XII f. 2-3 (*Pentaceros reinhardti*).
Döderlein, Zool. Jahrb. 40, 1916, p. 423, f. J.

Benadir. 1 es. Magg. Vincenzo Rossi, 1909.

Braccia assai larghe (27 mm. nella parte centrale), carenate ed arrotondate agli apici. R = 95 mm., r = 31,5. Regione centrale del corpo alquanto elevata. I numerosi e grossi tubercoli del lato aborale sono conici, smussati e di regola privi di punta libera dai granuli. Cinque di essi formano un pentagono centrale e uno è situato nel mezzo di esso; 5-6 altri sono allineati lungo ogni regione carinale delle braccia ed altri ancora stanno sulle piastre latero-brachiali prossimali: queste piastre, molte delle quali tendono ad essere prominenti, formano su ogni fianco delle braccia una serie ben distinta, a cui sono parallele due serie di ampie aree papulari. Tubercoli più sottili si ergono, nella metà distale delle braccia, dalle piastre margino-dorsali: per lo più ve ne è uno solo su ciascun lato del braccio, in un caso due, in un altro nessuno. Tutti questi tubercoli sono coperti di granuli appiattiti, poligonali e più o meno grandi. Il madreporite, subtriangolare, si trova appena fuori del pentagono apicale. Rari e piccoli pedicellari bivalvi sono sparsi sul lato aborale sia fra i granuli delle aree papulari, sia fra quelli molti più sviluppati delle piastre latero-dorsali. Molto più grandi sono i pedicellari che sul lato orale si trovano presso i canali ambulacrali; ne esistono anche, ma assai più piccoli, sulle piastre ventrali più distanti dai detti canali. Tutte le piastre ventrali sono rivestite di grossi granuli piatti e poligonali, al pari delle piastre margino-ventrali, che sono sempre affatto inermi. Due aculei adambulacrali esterni (per eccezione tre), grandi e subeguali, e cinque interni molto più piccoli, di cui i mediani notevolmente più lunghi: tra la loro serie esterna e quella interna, sul lato della piastra rivolto verso la bocca, è inserito un pedicellare a pinza.

Questo esemplare, a secco ed ottimamente conservato, rappresenta una caratteristica specie dell'oceano Indiano, che secondo Döderlein sostituisce a occidente l'affine *P. nodosus* L. con cui coesiste a Ceylon: a partire da quest' isola e dalle Nicobare *P. lincki* sarebbe diffuso fino alle coste africane, mancando però nel mar Rosso e a Maurizio. Tuttavia Bell (loc. cit.) lo segnalò anche a Timor e, come *Oreaster reinhardti* Ltkn, nel golfo del Bengala (1888, p. 388); secondo Koehler (loc. cit.) un Asteroide di questo stesso nome fu indicato da Sluiter (1895) a Ternate, mentre *Oreaster lincki* venne citato dallo stesso Sluiter nelle Molucche (Fisher, 1919, p. 27).

Io mi uniformo a Döderlein nel ritenere *reinhardti* sinonimo di *lincki* e anche di *muricatus* Linck: con quest'ultimo nome Perrier elencò esemplari (Museo di Parigi) dell'isola di Francia, Borbone, Seiceile e Zanzibar e ne citò pure due del Museo Britannico provenienti da Ceylon. Koehler trattò di *P. reinhardti* in base all'esemplare tipo, raccolto alle isole Nicobare e conservato nel Museo di Copenhagen, e lo raffigurò: da esso l'individuo somalo che ho in esame si distingue per le braccia più strette ed il maggior sviluppo dei tubercoli aborali. Se tutte le informazioni date dai predetti AA. sono esatte, l'habitat di questa specie è più esteso di quanto abbia asserito Döderlein e giungerebbe fino alle Molucche: mi sembra tuttavia che ciò sia da ammettersi con riserva, tanto più che Fisher (1919) non l'annovera fra gli Oreasteridi delle Filippine e dei mari vicini.

L'affinità morfologica fra *P. lincki* e *P. nodosus* è strettissima, come lo è del resto con la sola altra specie del genere, cioè con l'australiano *P. nodulosus* Perr. Il Museo Civico di Genova possiede alcuni *Protoreaster* delle isole Karimon (stretto di Malacca, leg. cap. G. Gaggino, 1913) — da me identificati come *nodosus* — che per le loro dimensioni e lo stato di conservazione pressochè identico a quello del *P. lincki* sopra descritto, ben si prestano ad un confronto. Essi mostrano braccia più sottili e tubercoli aborali più radi: quelli carinali sono emisferici. I pedicellari sono ben più numerosi, anche sulle aree papulari, benchè vi siano minuti: si ricordi tuttavia come in questa specie sia la forma, sia il numero dei pedicellari vadano soggetti a forti variazioni, al pari di altri caratteri, rilevati da diversi AA. fra cui

Fisher (1919, p. 346) ed Engel (1938, p. 5). Gli aculei adambulacrali sono 2-3 esterni (Tre nella regione prossimale delle braccia) e 4-5 interni.

Pentaceraster mamillatus Aud.

Bell, Proc. Zool. Soc. London, 1884, p. 67 (*Oreaster m.*).
Döderlein, Zool. Jahrb. 40, 1916, p. 426-30, f. M.

Kisimaio. 1 es. Sped. March. S. Patrizi, 1934.

Questo grosso (R = 145 mm., r = 55 circa) e assai deteriorato asteroide reca un gran numero di prominenze coniche e piuttosto piccole (sono più grandi quelle allineate lungo le carene brachiali) sparse su tutta la superficie aborale e sulle piastre margino-dorsali; esse terminano con un breve e tozzo aculeo conico, a punta più o meno smussata. I granuli che rivestono le piastre sono minuti sul lato aborale, grossolani e spesso tubercoliformi su quello orale. Due aculei adambulacrali esterni e 7-8 interni; tra le due serie si erge spesso, sulla parte della piastra rivolta verso la bocca, un pedicellare a pinza.

Era logico attendersi il rinvenimento in Somalia di questo Oreasteride già noto nel mar Rosso, a Zanzibar e a Mozambico: ne risulta accertata la continuità di distribuzione lungo le coste orientali africane. Lo si conosce inoltre nel golfo Persico (Mortensen, 1940, p. 66), in Arabia e a Maurizio. La sua grande variabilità spiega le differenze assai notevoli di aspetto in confronto agli esemplari che già io avevo avuto occasione di studiare e a uno — di ignota provenienza — della mia collezione, che ricorda quello di Aden raffigurato da Koehler (1910, pl. XII f. 1) e che riferisco perciò alla var. *tuberculatus* Müll. Trosch.

Nardoa variolata Retz.

Fisher, U. S. Nat. Mus. Bull. 100, 3, 1919, p. 379, pl. 108 f. 4.

Mogadiscio. 4 es. M. Negrotto Cambiaso, VI-1937.

Nell'esemplare più grande R = 53 mm., r = 10, nel più piccolo R = 26,5, r = 7,5. Sul lato aborale di ogni braccio si distinguono tre serie molto irregolari di piastre di varia grandezza. Aculei adambulacrali triseriati; ogni serie risulta di tre aculei per piastra, che divengo-

no due soli nella regione distale delle braccia. In un individuo di Maurizio che ho per confronto (Museo di Torino) di statura poco maggiore (R = 55 mm., r = 11), le piastre aborali sono un po' più piccole e più numerose. E' questo un Asteroide proprio dell'oceano Indiano occidentale, noto a Zanzibar, Mozambico e Maurizio. Ebbi occasione di esaminare due individui regolarmente esameri.

E' strano come lo stesso Gray abbia due volte stabilito il nome generico *Nardoa*, prima per gli Asteroidi (1840), poi per i Serpenti (1842): è evidente che lo si deve conservare per il primo di questi due gruppi zoologici.

Echinaster (Othilia) purpureus Gray

Müller e Troschel, Syst. Aster. 1842, p. 23 (*E. fallax*).
Perrier, Arch. Zool. Exp. IV, 1875, p. 370 (*E. fallax*: partim).
Ludwig, Echin. Sansibargeb., 1899, p. 543.

Kisimaio. 2 es. Sped. March. S. Patrizi, 1934.

Disseccati, questi asteroidi hanno conservato un colore bruno molto scuro, quasi nero; nel più grande di essi R = 85 mm., r = 12 circa. Sembra che questa specie sia confinata al mar Rosso e alla parte, occidentale dell'oceano Indiano (Zanzibar, Maurizio, India), essendo sostituita da Ceylon alla Polinesia dall'affinissimo *E. luzonicus* Gray.

Asterina cepheus Müll. Trosch.

Müller e Troschel, Syst. Aster. 1842, p. 41 (*Asteriscus c.*).

Mogadiscio. 1 es. M. Negrotto Cambiaso, VI-1937.

Ammessa la distinzione specifica tra *A. cepheus* e *A. burtonii* Gray, confuse in gran parte dei lavori echinologici, non mi sembra che i loro caratteri distintivi siano stati ben chiariti. Certo essi non risultano a sufficienza dal lavoro di Smith (1927) in cui questo A. ridescrisse *A. burtonii* annunciando di averne scoperto il tipo nel Museo Britannico. Io considero l'Asterina di Mogadiscio come *cepheus* perchè possiede madreporite ben visibile, sebbene piccolo e subtriangolare, quattro (e non cinque) aculei adambulacrali interni di cui i due centrali più lunghi, due aculei (e non uno) su ogni piastra dentaria, piastre aborali con aculei solo presso il margine (e non su tutta la superficie). Le braccia sono ben distinte (R = 7 mm., r = 3) e due

sono assai più brevi; su di esse, le piastre sono disposte in serie longitudinali molto regolari, tra cui decorrono le serie di papule.

Riesaminati gli esemplari del Museo di Torino che nel 1935-36 (p. 85, tav. IV f. 13) ritenni come *A. burtonii*, li attribuisco ora ad *A. cepheus* in base ai medesimi caratteri sopra enumerati. E' difficile precisare quali fra le molte citazioni sparse nella letteratura si riferiscono all'una o all'altra specie, e per questa ragione ho preferito non ricordare più sopra che l'originaria descrizione di Müller e Troschel, redatta in base a tipo di Batavia. E' pressochè certo che *A. cepheus* di Fisher (1919, p. 411, pl. 115 f. 4; 1925, p. 79) corrisponde veramente a questa specie, segnalata da Mortensen (1940, p. 65, pl. I f. 1-4: *A. cephea* var. *iranica*) nel golfo Persico. *A. cepheus* fu citata a Zanzibar da Perrier (1876, p. 235) e da altri AA. fra cui Ludwig (1899, p. 541).

OPHIUROIDEA

Ophiothrix hirsuta Müll. Trosch.

Müller e Troschel, Syst. Aster. 1842, p. 111.
Matsumoto, Journ. Coll. Sci. Tokyo, XXXVIII, 2, 1917, p. 225, f. 63.
Koehler, U. S. Nat. Mus. Bull. 100, 5, 1922, p. 234, pl. 31 f. 1-2, 33 f. 13, 99 f. 2.

Mogadiscio. 1 es. M. Negrotto Cambiaso, VI-1937.

Diametro del disco 6 mm. Braccia lunghe 7-8 volte tale diametro ed assottigliantisi molto gradualmente. Il disco è uniformemente coperto di brevi bastoncini a 3-4 punte, di cui quelli del lato orale sono più sottili. Piastre radiali pressochè nude; quelle boccali sono più larghe che lunghe. Piastre brachio-dorsali larghe e col bordo distale quasi diritto: hanno un'evidente forma a ventaglio, non quella raffigurata da Matsumoto, poichè gli angoli laterali sono ben marcati come del resto si legge nella descrizione di Müller e Troschel («Die Ruckenschilder sind sehr breit mit convexem aboral Rande und seitlichen Winkeln»). 8-10 aculei brachiali, i maggiori lunghi come due piastre brachio-dorsali; il primo ventrale forma un uncino con 3-4 punte di cui la superiore è in generale più sviluppata. Scaglie tentacolari con alcuni piccoli dentelli apicali. Piastre brachio-ventrali quadrangolari, più

larghe che lunghe. Il colore pare essere stato grigio bluastro, con punti più scuri sulle piastre radiali ed evidenti tracce di macchie più scure anche sulle piastre brachio-dorsali, che non presentano una linea mediana nè più chiara, nè più scura.

Questa specie, scoperta in mar Rosso e indicata a Zanzibar da diversi AA., è diffusa fino al Giappone, ma in Australia fu segnalata erroneamente (H. L. Clark, 1946, p. 219). Insieme con diverse altre specie indopacifiche (*O. longicauda, O. galateae,* ecc.) essa dovrebbe forse separarsi in un genere a parte (*Macrophiothrix* H. L. Clark, 1938), ma poichè questo non è ancora ben delimitato, preferisco lasciare il presente Ofiuroide nel tradizionale e comprensivo gen. *Ophiothrix*.

Ophionereis dubia Müll. Trosch.

Müller e Troschel, Syst. Aster. 1842, p. 94 (*Ophiolepis d.*).
H. L. Clark, Ann. S. Afr. Mus. XIII, 1923, p. 343.
Mortensen, Vid. Medd. Dansk. nat. Foren. 93, 1932-33, p. 374.

Mogadiscio, 2 es. M. Negrotto Cambiaso, VI-1937.

Sottili linee brune adornano il lato aborale del disco con un elegante e variabile disegno, mentre un articolo brachiale ogni tre porta un'anellatura bruna. Il presente reperto conferma la diffusione di questa Ofiura lungo tutto il litorale africano orientale. Tale diffusione era intuibile in quanto *O. dubia* è nota in mar Rosso, località tipica, e nel Sud Africa, ove la segnalarono gli AA. sopra citati; essa non figura tra gli Echinodermi di Zanzibar elencati da Ludwig (1899), ma esemplari di Zanzibar e di Mombasa furono citati da H. L. Clark (1915, p. 289).

Ophiocoma scolopendrina Lam.

Tortonese, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, XLIV, 1934, p. 41, tav. V f. 23-24.

Costa somala fra Kisimaio e Burgao. 1 es. Sped. March. S. Patrizi, 18.VIII.1934.

Questa notissima specie è diffusa dal mar Rosso alla Polinesia e Giappone. Varii AA. la indicarono a Zanzibar e a Mozambico.

Ophiocoma valenciae Müll. Trosch.

Müller e Troschel, Syst. Aster. 1842, p. 102.
H. L. Clark, Mem. Mus. Comp. Zool. XXV, 1915, p. 293, pl. 16 f. 7-8.
Mortensen, Echin. Iran. Gulf, 1940, p. 73.

Mogadiscio. 1 es. M. Negrotto Cambiaso, VI-1937.

Sei braccia, piuttosto corte, equivalendo al massimo a poco più di tre volte il diametro del disco (3 mm.). Su quest'ultimo sono sparse numerose spinule, brevi e tozze. Piastre boccali romboidali-arrotondate, 4 papille orali. 4 aculei brachiali, di cui i due superiori assai più lunghi. Colore (a secco) giallastro uniforme, più scuro sul lato aborale del disco.

A proposito di questa piccola ofiura potrei ripetere esattamente quanto scrisse Mortensen (loc. cit.), che ne studiò pure un giovane esemplare esaraggiato: si potrebbe infatti supporre che si tratti di *O. parva* H. L. Clark scoperta nello stretto di Torres (Australia) e rinvenuta poi in altre località del Pacifico (H. L. Clark, 1925, p. 92). Non è certo chiara la distinzione fra quest'ultima specie e le piccole *O. valenciae* fornite di sei braccia. Io ritengo comunque di dover riferire l'individuo somalo a *O. valenciae,* descritta su tipo del mar Rosso e raccolta qua e là nella parte occidentale dell'oceano Indiano (Zanzibar, is. Querimba, Mozambico, is. Aldabra, golfo Persico).

ECHINOIDEA

Tripneustes gratilla L.

Mortensen, Mon. Echin. III 2, 1943, p. 500, pl. XXXIII-V, XXXVII-VIII (fig. varie).

Mogadiscio. 2 es. M. Negrotto Cambiaso, VI-1937.

Questa ben nota specie è fra quelle indo-pacifiche più diffuse, trovandosi dal mar Rosso e dal Natal fino alle isole Hawai e Marchesi.

Echinometra mathaei violacea Mich.

Mortensen, Mon. Echin. III 3, 1943, p. 395, pl. XLII, XLVII, LXV (fig. varie).

Mogadiscio. 4 es. M. Negrotto Cambiaso, VI-1937.

Asse maggiore del corpo lungo 14-57 mm. Aculei primari viola-

porporini, ora più chiari ora più scuri. I pedicellari tridattili del lato orale non solo hanno le valve più larghe, ma sono assai più numerosi. Maurizio è la località tipica di questa forma, che venne poi ritrovata soltanto a Madagascar e presso le coste del Natal. Il reperto somalo induce a ritenerla assai diffusa.

Heterocentrotus trigonarius Lam.

Mortensen, Mon. Echin. III 3, 1943, p. 420, pl. L, LII, LIII, LXVI (fig. varie).

Mogadiscio. 3 es. M. Negrotto Cambiaso, VI-1937.

Benchè rappresenti un Echinoide notissimo, questo materiale è interessante ai fini della conoscenza degli *Heterocentrotus* che abitano le coste africane orientali. Ci si poteva infatti attendere l' esistenza in Somalia tanto dell' una quanto dell' altra delle due specie di questo genere: *H. mammillatus* L. è noto nel mar Rosso, ma non a sud di esso, e ricompare a Madagascar e a Maurizio; *H. trigonarius* esiste pure in queste due ultime isole, nonchè nel Natal e a Zanzibar, ma è sconosciuto in mar Rosso. Era quindi logico supporre la presenza lungo le coste somale piuttosto della seconda specie che della prima, pur non restando esclusa la possibilità della loro coesistenza, verificata in altre regioni. La mia citazione (1933, p. 139) di *H. mammillatus* nell' Africa orientale, intendendosi a sud del mar Rosso, riposa su dati erronei.

Negli *H. trigonarius* di Mogadiscio gli aculei primari più sviluppati sono inferiori al diametro maggiore del corpo, di color bruno e spiccatamente trigoni; quelli del lato orale sono più o meno claviformi e violacei. Di quest' ultimo colore sono pure le valve dei pedicellari tridattili, nella cui regione del collo si trovano numerose spicole a C.

Colobocentrotus (Podophora) atratus L.

Mortensen, Mon. Echin. III 3, 1943, p. 434, pl. L, LII, LXV (fig. varie).

Mogadiscio. 6 es. M. Negrotto Cambiaso, VI-1937.

Anche una così esigua serie basta a rivelare la spiccata variabilità di forma di questo caratteristico Echinoide: il lato aborale è ora ben convesso, ora assai appiattito. I grossi aculei primari dell'ambito

sono alquanto depressi. Il colore è viola porporino scuro ed uniforme. *C. atratus* — diffuso fino alle Hawai — nella parte più occidentale del suo habitat è conosciuto a Zanzibar, nel Natal e alle isole Seicelle, Maurizio e Madagascar.

Istituto e Museo di Zoologia dell' Università di Torino.
Direttore: Prof. A. Arcangeli

BIBLIOGRAFIA

BELL F. J. - The species of the genus *Oreaster*. Proc. Zool. Soc. London, 1884, p. 57-87.

— - Report on a Collection of Echinoderms made at Tuticorin, Madras, by Mr. Edgard Thurston. *Ibid.* 1888, p. 383-389.

CLARK H. L. - Catalogue of recent Ophiurans. Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. Vol. XXV, n. 4, 1915.

— - The Echinoderm Fauna of South Africa. Ann. South Afr. Mus. Vol. XIII, 1923, p. 221-432, pl. VIII-XXIII.

— - Echinoderms other than Sea Stars of the Tropical Central Pacific. Bernice P. Bishop Mus. Bull. 27. Honolulu. 1925, p. 89-111, pl. IX-XI.

— - The Echinoderm Fauna of Australia. Carnegie Inst. Washington. Publ. 566, 1946.

DÖDERLEIN L. - Ueber die Gattung *Oreaster* und Verwandte. Zool. Jahrbuch. Bd. 40, 1916, p. 409-440.

ENGEL H. - Rés. Sci. Voy. Indes Or. Néerl. Prince et Princesse Léopold de Belgique. Vol. III, fasc. 18. Astéries et Ophiures. Mém. Mus. Hist. Nat. Belgique (hors série). Bruxelles, 1938.

FISHER W. K. - Starfishes of the Philippine Seas and adjacent waters. U. S. Nat. Mus. Bull. 100, Vol. 3, 1919.

— - Sea Stars of Tropical Central Pacific. Bernice P. Bishop Mus. Bull. 27. Honolulu. 1925, p. 63-88, pl. V-VIII.

KOEHLER R. - An Account of the Shallow-water Asteroidea. Echin. Ind. Mus. Calcutta, 1910.

— - Ophiurans of the Philippine seas and adjacent waters. U. S. Nat. Mus. Bull. 100, Vol. 5, 1922.

LUDWIG H. - Echinodermen der Sansibargebietes. Abhandl. Senckenberg. nat. Gesell. Bd. XXI, H. IV. Frankfurt, 1899, p. 537-563.

MACAN T. T. - Asteroidea. Sci. Rep. John Murray Exped. London. Vol. IV. N. 9, 1938, p. 323-435, pl. I-VI.

MATSUMOTO H. - A Monograph of Japanese Ophiuroidea. Journ. Imp. Coll. Sci. Tokyo. Vol. XXXVIII, art. 2, 1917.

MORTENSEN Th. - Echinoderms of South Africa (Asteroidea and Ophiuroidea). Vid. Medd. Dansk. nat. Foren. Kjobenhavn. Bd. 93, 1932-33, p. 215-400, pl. VIII-XIX.

— - A Monograph of the Echinoidea. Vol. II 2 e III 3. Copenhagen, 1943.

— Echinoderms from the Iranian Gulf. Danish Sci. Invest. Iran. Pt. II. Copenhagen, 1940, p. 55-112, pl. I-II.

MÜLLER J. e TROSCHEL F. H. - System der Asteriden. Braunschweig, 1842.

PERRIER E. - Révision de la collection des Stellérides du Muséum d' Histoire Naturelle de Paris. Arch. Zool. Exp. Gén. Vol. IV, 1875, p. 265-450; V, 1876, p. 1-104, 209-304.

SMITH G. A. - On *Asterina burtonii* Gray. Ann. Mag. Nat. Hist. London. Ser. 9, Vol. XIX, 1927, p. 641-45.

TORTONESE E. - Gli Echinodermi del Museo di Torino. Parte I. Echinoidi. Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino. Vol. XLIII, 1933, n. 34. - Parte II. Ofiuroidi. Ibid. Vol. XLIV, 1934, n. 45. - Parte III. Asteroidi. Ibid. Vol. XLV, 1935-36, n. 61.

A NEW GENUS OF TRIBELOCEPHALINAE FROM FERNANDO POO

(*Hemiptera Reduviidae*)

by W. E. CHINA (British Museum) & R. L. USINGER (University of California)

The subfamily *Tribelocephalinae* is widespread in the Old World tropics but does not occur in Australia or in the Western Hemisphere. Most of the species belong to two genera, *Tribelocephala* Stäl and *Opistoplatys* Westwood (*), but in recent years several remarkably divergent forms have been described. One of these is *Afrodecius* Jeannel (1919: 165) an African genus with a pincer-like rostral apex. But the most peculiar types are three Oriental genera, *Apocaucus* Distant (1910: 184), *Gastrogyrus* Bergroth (1921: 69) and *Homognetus* Bergroth (1923: 18). These genera differ from *Tribelocephala* and *Opistoplatys* in possessing two-segmented instead of three-segmented tarsi. In the present paper a genus is described which is still more aberrant, the tarsi being one-segmented, the thorax wingless and the head eyeless. We place the new genus in the *Tribelocephalinae* because it has the prosternal stridulatory groove which is so characteristic of *Reduviidae* and because it has a typically Tribelocephaline head without ocelli and a long basal rostral segment.

Xenocaucus n. gen.

Head subspherical with short antenniferous tubercles, no eyes and no ocelli. Upper surface and sides of head densely clothed with long hairs except for a diamond-shaped glabrous area at middle of vertex. No transverse sulcus, the vertex with a deep longitudinal sulcus. Head deflected downwards between antenniferous tubercles, only the base of first rostral segment visible from above. Antennae four-segmented, the first segment much longer than head, very thick and concave along ventral surface, with four longitudinal rows of hairs, two dorso-lateral and short and two ventro-lateral and long; those of the outer

(*) Emended to *Episthoplatys* by Stal.

ventral row short at apex of segment, increasing in length towards base, and directed outwards to form an interlocking fringe; inner ventral row equally long throughout and forming a downwardly directed fringe; segments 2, 3 and 4 at rest, lying in the ventral groove of first segment and extending backwards almost to base of segment. Second segment about one-third as thick and one-fourth as long as first segment; third segment slender, about one-fourth as long as second; fourth long and filiform, somewhat longer than second and third together, beset with long erect hairs. Rostrum with the long basal segment bent at right-angles near base so that the basal part projects anteriorly in front of head and is visible from above; second segment shorter and more swollen than first; third segment very short. Under surface of head with two parallel rows of dense hairs forming a « rostral groove » similar to that formed by the fringe in *Gastrogyrus*, bucculae obsolete. Thorax plate-like without wings or wing-pads, the dorsal disc depressed, the elevated sides with a border of dense matted long hairs, longitudinally sulcate down middle; pronotum transverse, mesonotum about as long as pronotum, the intervening suture distinct, metanotum short, consisting only of two lateral sub-triangular plates. Abdominal disc depressed, the elevated connexival plates broad densely beset along their margins by dense matted long hairs; vestigial larval scent gland openings on fourth and fifth segments only, the suture between fourth and fifth segments sinuate. Under surface with a longitudinal carina at middle of metasternum extending on to base of abdomen: venter rounded posteriorly.

Legs with short apically curved hairs along dorsal and ventral surfaces of femora and generally distributed on tibiae; front legs slightly enlarged, hind tibiae feebly swollen before the middle, the whole tibiae distinctly laterally compressed; tarsi one-segmented, thick at base tapering to apex; claws equal, straight and tapering; tarsi set characteristically on outer side of apices of tibiae.

Genotype: *Xenocaucus mancinii* China & Usinger n. sp.

Xenocaucus resembles *Apocaucus* Dist. in its densely pubescent head, but *Apocaucus*, judging by Distant's figure, has two-segmented tarsi and simple antennae, also well developed wings and compound

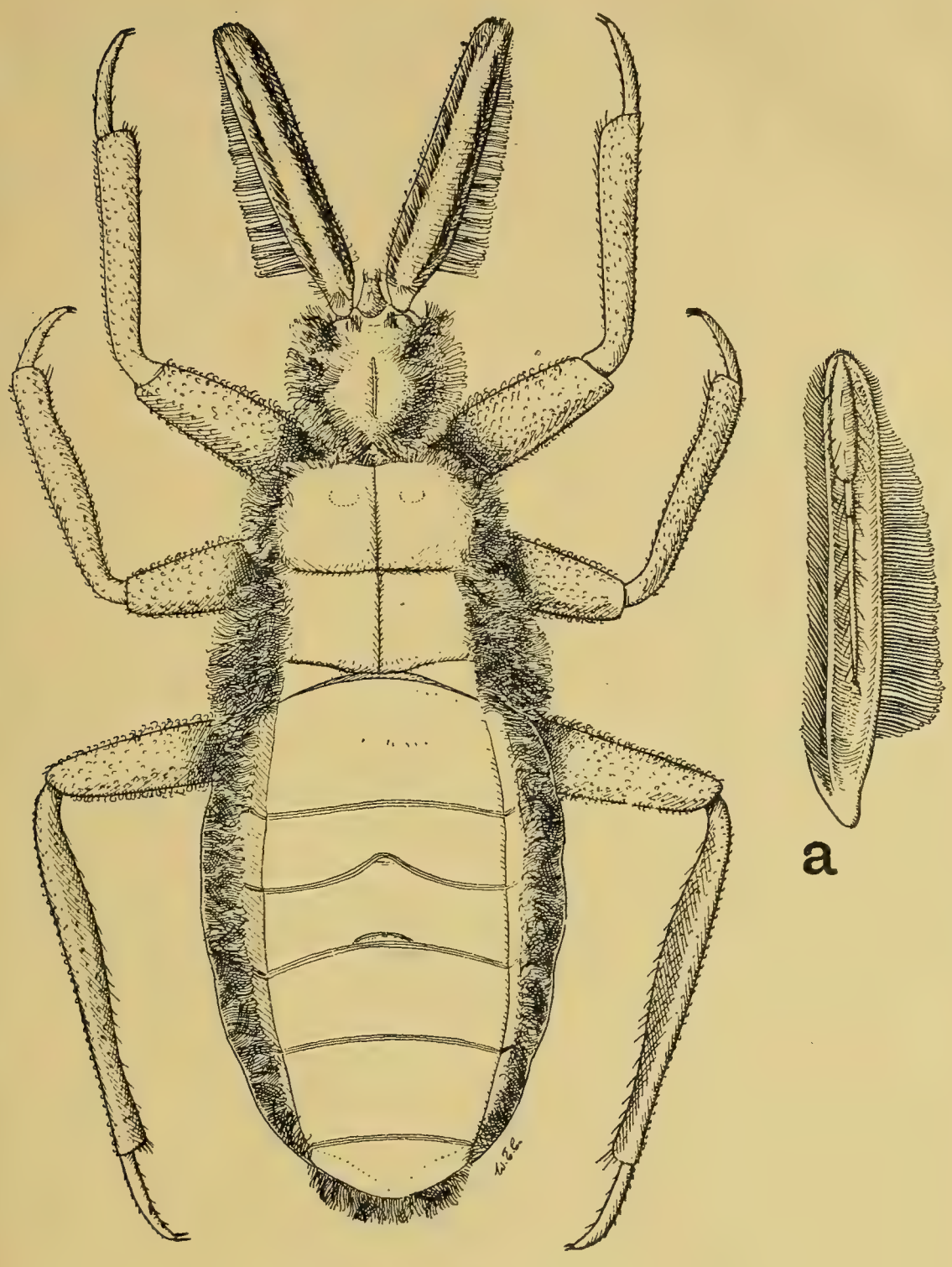


Fig. 1.

Xenocaucus mancinii gen. et sp. nov. – a. underside view of first antennal segment to show the second, third and fourth segments lying at rest in cavity of the first segment.

eyes. *Gastrogyrus* Bergr. has antennae which are similar to *Xenocaucus* but the head is not densely pubescent and has a curious membranous fringe at base which extends laterally downwards to form an angular

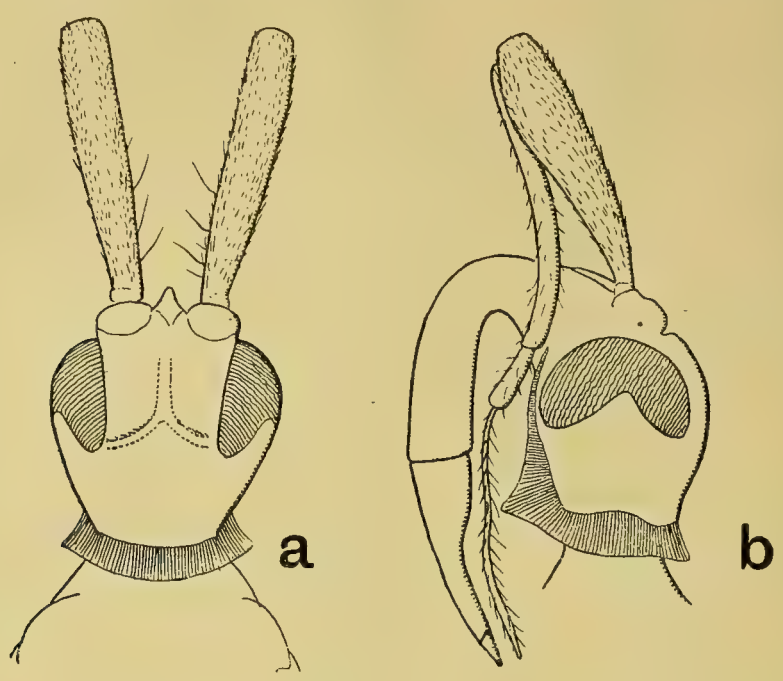


Fig. 2.

Gastrogyrus monophleboides Bergr. - Diagrammatic representation of head to show the curious membranous fringe described by Bergroth. - a. dorsal view; b. lateral view.

projection on each side and then extends forwards on under side of head to form a false rostral groove (see fig. 2). *Gastrogyrus* also has 2-segmented tarsi, well developed wings and compound eyes.

Xenocaucus mancinii China & Usinger n. sp.

Head slightly broader than long, 34:30, excluding the strongly constricted neck region which is about one-fourth as long as head. First antennal segment over twice as long as head, 70:30, the proportion of segments 70:20:5:25. Rostrum reaching middle of procoxae, the proportion of segments seen from below 22:25:5.

Colour rather uniformly pale brown or fulvous, completely encrusted with dirt before cleaning.

Size: Length 3.75 mm.; Width (pronotum) 0.8 mm.; (abdomen) 1.5 mm.

Holotype female, Musola, Island of Fernando Poo, 500-800 metres, March 1st 1902, L. Fea, Museo Civico di Storia Naturale, Genova.

This species is dedicated to Mr. Cesare Mancini, hemipterist at the Genoa Museum who has contributed substantially to our knowledge of African Hemiptera and who assisted R. L. Usinger so much during a recent visit to Genoa.

The encrustation of mud and the absence of compound eyes suggest that, like the West Indian Lygaeid, *Anommatocoris minutissima* China, this insect lives in the soil.

LITERATURE CITED

BERGROTH, E. - 1921 — On some Opisthoplatyinae. Notulae Entomologicae, 1: 67-70.

— - 1923 — Two new Opisthoplatyinae. Notulae Entomologicae, 3: 18-19.

DISTANT, W. L. - 1910 — Fauna of British India. Rhynchota, 5: 184-185.

JEANNEL, R. - 1919 — Voyage de Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique Orientale, (1911-1912). Insects Hémiptères, 3: 162-167 - Plate VI.

MIVOSLAV SERVÍT

NOVAE SPECIES ITALICAE LICHENUM PYRENOCARPORUM

Il Dottor Mivoslav Servít di Kadan (Cecoslovacchia), lichenologo studioso del gruppo *Pyrenocarpae*, mi affida la pubblicazione delle diagnosi di nove nuove specie del gruppo, quattro fondate su materiale da me raccolto in Liguria e vicinanze; cinque su esemplari del Massalongo e del Baglietto, conservati nel Museo di Monaco (Baviera).

Ringrazio dell' ospitalità la Direzione del Museo Civico di Storia Naturale di Genova che mi consente di pubblicare tali diagnosi sui suoi Annali.

CAMILLO SBARBARO

1. **Verrucaria langhensis** Serv. n. sp.

Thallus hemiendocalcinus, late expansus, sordide fuscus, madefactus olivaceoniger, rimosoareolatus, protothallo obscuro haud cinctus. Areolae steriles 0.2-0.6 mm. latae, planae vel leviter convexae, superficiei laevigatae, margine acuto vel obtuso, fissuris 0.04 mm. latis. Stratum corticale 6-12 μ altum, superne fuscescens, paraplectenchymaticum, cellulis leptodermaticis ad 5 μ diam., strato incolorato, amorpho, usque cca 16 μ alto, supertectum. Stratum gonidiale 80-120 μ altum, imperfecte paraplectenchymaticum, ut fere in strato corticali, gonidiis numerosis, flavescenter viridibus, 5-11 μ diam. Stratum basale usque cca 200 μ altum, atrofuscum, granula mineraloidea includens, hyphis 4 μ latis, dense contextis. Hypothallus hyphis 2-4 μ latis, cellulis cylindricis.

Perithecia De ad 200, in areolis convexis, usque 0.8 mm. latis, hemisphaerice prominula, ab lateribus thallo tecta, apice nudo, nigro, ad 0.3 mm. lato. Excipulum globosum ad 300 μ diam., fuscum usque fusco-atrum, infra strato colorato 8 μ crasso, cellulis 4-6 μ longis, 1.5-3 μ latis. Involucrellum hemisphaericum, carbonaceum, usque ad basim excipuli descendens, ad 60 μ crassum, infra usque 100 μ crassum. Periphyses 30 μ longae, luminibus 1 μ latis. Asci cylindricoclavati, 65-75 μ alti, 18-22 μ lati, membrana apicalis 3 μ crassa. Sporae 2-seriales, oblongoellipsoideae, 20-32 μ longae, 12-16 μ latae, membrana 0.4 μ crassa.

J: Hymenium roseum, ascoplasma sordide rubens.

Piemonte: Langhe, loco Gorzegno, calc. cum silic. 1947, Sbarbaro.

2. **Verrucaria paramauroides** Serv. nov. sp. - *Lithoicea nigrescens* var. *mauroides* Mass., Sched. Crit. V, 1856, p. 106.
Exsic.: Mass. 172 B (M.).

Thallus late expansus vel maculas formans, hemiendocalcinus, obscure fuscus, rimosoareolatus. Lineae protothallinae non visae. Areolae steriles usque 0.2 mm. latae, planae, superficiei laevigatae, fissuris 0.02 mm. latis separatae. Stratum corticale 10-20 μ altum, superne fuscum, cellulis globosis 5 μ diam. Stratum gonidiale 20-100 μ altum, gonidiis laete viridibus, 5-8 μ diam. in glomerulis discretis. Hyphae dense contextae ad 3 μ latae, breviter articulatae. Stratum basale plusminusve evolutum, usque 100 μ altum vel omnino deficiens, carbonaceum. Hypothallus ad 2 mm. profunde in calcem penetrans, hyphis paulum ramosis, 1-5 μ latis, h. i. fasciculos formantibus.

Perithecia De ad 700, immersa in areolis planis vel leviter convexis, usque 0.35 mm. latis. Pars apicalis desuper visibilis thallum haud superans, nuda, nigra, opaca, 0.15 mm. lata, ab lateribus thallo tecta, ostiolo subindistincto. Excipulum globosum fere, ad 160 μ latum, infra deplanatum, cca 10 μ crassum, fuscescens, cellulis leptodermaticis 5-7 μ longis, 1 μ crassis. Involucrellum usque ad basim excipuli descendens, usque 50 μ crassum, fuscum, hyphis 4 μ latis et cellulis subglobosis 3-8 μ diam., superne carbonaceum, ab lateribus infra angulose productum vel cum strato basali confluens. Periphyses 20 μ longae, 3 μ latae. Asci cylindricoclavati, 16-24 μ longi, 8-10 μ lati, membrana apicalis 4 μ crassa. Sporae 2 - seriales, oblongoellipsoideae, 16-24 μ longae, 8-12 μ latae, membrana 0.3-0.5 μ crassa.

J: Hymenium caerulescit, deinde roseum; ascoplasma sordide aurantiacum.

Italia, sine loci indicatione, calc., Massalongo (M).

3. **Verrucaria paranigrescens** Serv. nov. sp.

Thallus hemiendocalcinus, maculas ad 1 cm latas formans, atrofuscus, madefactus olivaceoatrofuscus, rimosoareolatus, protothallo obscuro haud cinctus. Areolae steriles usque 0.3 mm. latae, planae vel inaequatae, superficiei subgranulosae, margine subobtuso, fissuris ad 0.06 mm latis divisae. Stratum corticale usque 10 μ altum, incoloratum usque fuscum, cellulis globosis 4-5 μ diam. Stratum gonidiale cca 100 μ altum, gonidiis numerosis, pallidis, 5-12 μ longis, 5-10 μ

latis, hyphis paraplectenchymatice concrescentibus, cellulis 4-8 μ longis, 4-6 latis. Medulla vel stratum basale ad 40 μ alta, incolorata, paraplectenchymatica aeque ut stratum gonidiale. Latera areolarum strato corticali fusco plusminusve tecta. Hypothallus hyphis 1-6 μ latis, cellulis cylindricis usque subglobosis.

Perithecia De ad 30, in verrucis convexis ad 0.5 mm. latis, immersa. Pars desuper visibilis nuda, convexa, 0.2-0.22 mm. lata, ostiolo paulum distincto. Excipulum globosum, ad 220 μ diam., plusminusve fuscum, strato colorato infra 12 μ crasso, cellulis 6-9 μ longis, 2-2.5 μ crassis. Involucrellum hemisphaericum, ab lateribus patens, fuscoatrum, cca 50 μ crassum, ad peripheriam pallidius, partem dimidiam superiorem excipuli tegens. Periphyses ad 25 μ longae, luminibus 1 μ latis. Asci clavati, 70-80 μ alti, 25-30 μ lati, membrana apicalis 4 μ crassa. Sporae 2-seriales, ellipsoideae, apicibus late rotundatis vel subacutis, 25-29 μ longae, 13-17 μ latae, membrana 0.6 μ crassa.

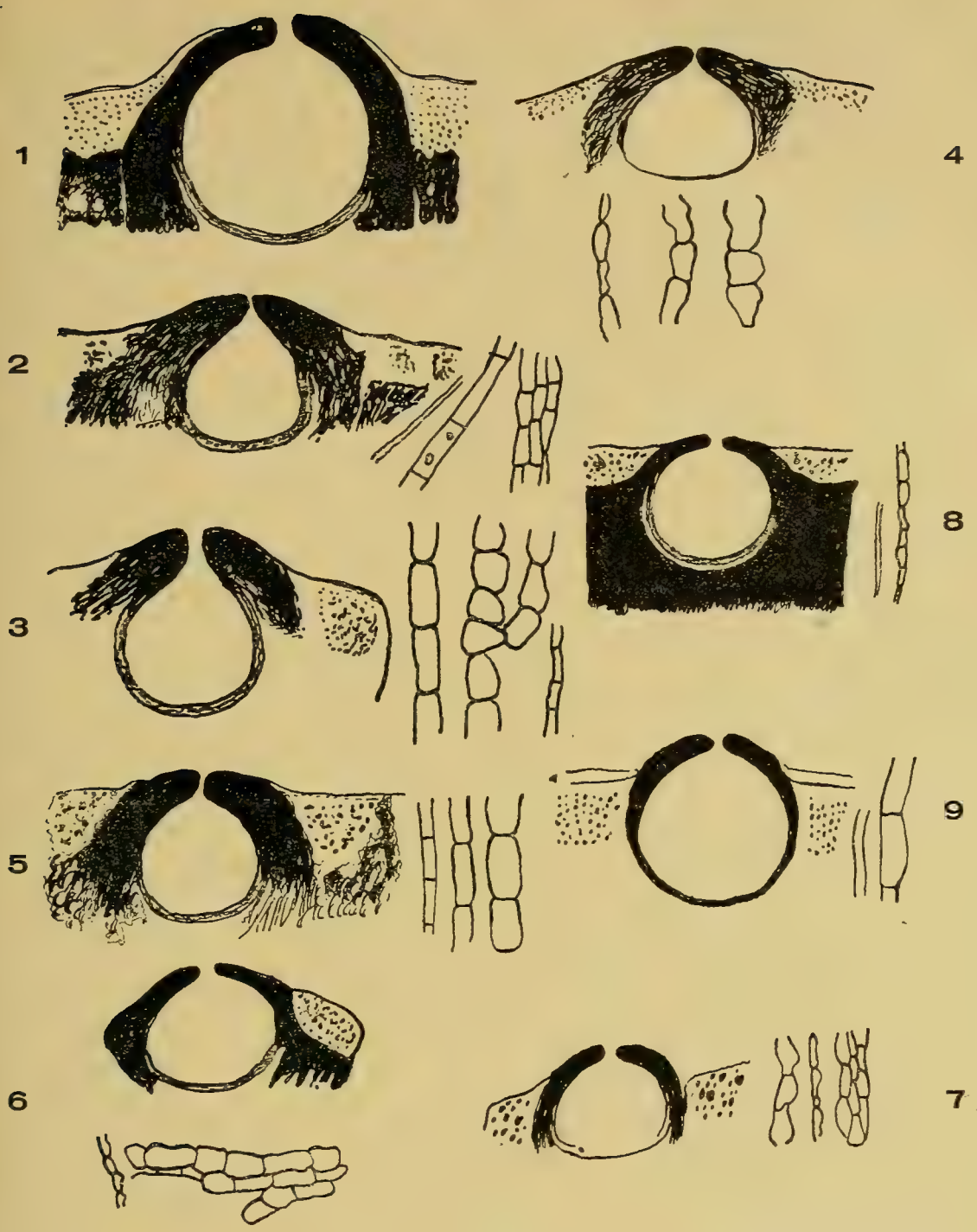
J: Hymenium caerulescit, dein violascit; ascoplasma sordide aurantiacum.

Ex herbario Massalongiano, calc., sine loci indicatione (M).

4. **Verrucaria fascensis** Serv. n. sp.

Thallus hemiendocalcinus, interrupte expansus, in centro atrofuscus, ad peripheriam fuscocinereus, rimosoareolatus, protothallo nigro h. i. limitatus. Areolae centri thalli usque 0.4 mm. latae, planae, superficiei laevigatae usque raucae, margine acuto, fissuris ad 0.04 mm. latis. Ad peripheriam thallus imperfecte radiatim fissus. Stratum corticale fuscum, ad 10 μ altum, cellulis globosis ad 6 μ diam. Stratum gonidiale ad 40 μ altum, gonidiis numerosis, 5-10 μ diam. Medulla incolorata h. i. evoluta, hyphis dense contextis. Hypothallus bene evolutus, hyphis 2-6 μ latis, cellulis cylindricis vel saepe rotundatis.

Perithecia De ad 200, in areolis coniformiter convexis immersa. Pars desuper visibilis ad 0.1 mm. lata, convexula, deinde deplanata vel late impressa, ostiolo indistincto. Excipulum ad 200 μ latum, infra incoloratum vel fuscescens. Involucrellum deinde usque ad basim descendens, ubi haud angulose productum, fuscoatrum et plusminusve lacunosum, superne ad 80 μ crassum. Periphyses 20 μ longae, 1.5 μ latae. Asci ovoideoclavati, 60-65 μ alti, 25-27 μ lati, membrana api-



1. *Verrucaria langhensis* Serv. - 2. *Verrucaria paramauroides* Serv. - 3. *Verrucaria paranigrescens* Serv. - 4. *Verrucaria fascensis* Serv. - 5. *Verrucaria nigroumbrina* Serv. - 6. *Verrucaria Funckiana* Serv. - 7. *Verrucaria Bagliettoi* Serv. - 8. *Verrucaria volterrensis* Serv. - 9. *Dermatocarpon Sbarbaronis* Serv.

calis 4 μ crassa. Sporae 2-3-seriales, ellipsoideae, 22-24 μ longae, 14-16 μ latae, membrana 0.4 μ crassa.

J: Hymenium kermesinorubens; ascoplasma sordide rubens.

Italia: Genova, sub Monte Fasce, calc. 1943, Sbarbaro.

5. **Verrucaria nigroumbrina** Serv. nov. sp. - *Lithoicea nigrescens* var. *umbrina* Mass., Sched. crit. V, 1856, p. 106.
Exsic. Massal. 172 C (M.).

Thallus hemiendocalcinus, late expansus, obscure fuscus usque cinereo-fuscus, rimosoareolatus, lineae protothallinae non visae. Areolae steriles 0.1-0.3 mm. latae, planae, superficiei laevigatae, fissuris 0.02 mm. latis separatae. Areolae fertiles usque 0.5 mm. latae, leviter convexae. Stratum corticalae 10-20 μ altum, superne fuscum, cellulis globosis, leptodermaticis, 5 μ diam. Etiam in lateribus areolarum stratum corticale adest. Stratum gonidiale epilithinum 40-80 μ altum, continuum, gonidiis laete viridibus, 5-8 μ diam., numerosis. Hyphae inter gonidia breviter articulatae, paraplectenchymatice confluentes. Stratum basale in areolis iuvenilibus deficiens; in maturis, usque 150 μ altum, fuscoatrum usque carbonaceum, infra pallidius usque incoloratum, prosoplectenchymaticum, cellulis 5-9 μ altis, 5 μ latis. Hypothallus ad 2 mm. profunde in calcem penetrans, hyphis paulum ramosis, h. i. fasciculos vel lamellas imperfectas formantibus, 1-6 μ latis.

Perithecia De 400-700, immersa. Pars emergens 0.15 mm. lata, nigra, opaca, ab lateribus thallo tecta, ostiolo paulum distincto. Excipulum subglobosum, ad 180 μ diam., superne breviter conicum, ad 10 μ crassum, fuscescens usque fuscum, cellulis leptodermaticis 5-7 μ longis, 1 μ crassis. Involucrellum usque ad basim descendens, ubi cum strato basali confluens, ab lateribus 60 μ, ad ostiolum 40 μ crassum, strato externo carbonaceum, interno pallidius, prosoplectenchymaticum, cellulis 8-13 μ longis, 6-9 μ latis. Periphyses 20 μ longae, 3 μ latae. Asci cylindricoclavati, 60-65 μ alti, 20-25 μ lati, membrana apicalis 3-4 μ crassa. Sporae 2-seriales, oblongoellipsoideae, 16-25 μ longae, 8-10 (11) μ latae, membrana 0.4 μ crassa.

J: Hymenium leviter caerulescit, deinde roseum; ascoplasma sordide aurantiacum.

Italia.

f. **acrotella** comb. n. - *Lithoicea nigrescens* var. *acrotella* Mass., Sched. crit. V, 1856, p. 106.
Exsic. Mass.: Ital. 172 A (M.).

Sporae usque 21 μ longae, 8-11 μ latae.

Italia: Verona, Badia, dolom. Massalongo (M).

6. **Verrucaria Funckiana** Serv. n. n. - *Lithoicea Funckii* Massal., Geneal. Lich. 1854, p. 143. - *Verrucaria collematodes* f. *Funckii* Serv., Studia bot. cech. 7, 1946, p. 66.

Thallus hemiendocalcinus, late expansus, fuscescenter vel virescenter niger, rimosoareolatus, protothallo nigro paulum distincto. Areolae ad marginem h. i. crenulatae, saepe discretae vel remotae, usque 0.25 mm. latae, planae vel leviter convexae, margine subacuto, rimis 0.03-0.5 mm. latis separatae. Stratum corticale ad 10 μ altum, fuscescens, cellulis globosis 4 μ diam. Stratum gonidiale 60-80 μ altum, imperfecte paraplectenchymaticum, cellulis 4-6 μ longis, 4 μ latis. Gonidia numerosa, laete viridia, 5-8 μ diam. Stratum basale aut omnino deficiens, aut evolutum, usque cca 60 μ altum, fuscoatrum. Hypothallus hyphis 1-5 μ latis, saepe prosoplectenchymatice confluentibus et lamellas formantibus, cellulis cylindricis vel rotundatis.

Perithecia p. max. p. immersa. Pars desuper visibilis nuda, nigra, hemisphaerice prominula, ad 0.1 mm lata, ostiolo indistincto. Excipulum 140-200 μ diam., subglobosum, atrofuscum, infra ad 8 μ crassum, cellulis 5-8 μ longis, 1.5 μ crassis. Involucrellum excipulo adpressum, usque ad basim descendens, atrum, superne ad 50 μ crassum, infra aut tenuius aut dilatatum et cum strato basali confluens. Periphyses 20 μ longae, luminibus 0.7 μ latis. Asci clavati vel ellipsoidei, 60-70 μ alti, 22-30 μ lati, membrana apicalis 6 μ crassa. Sporae 2-seriales, oblongoellipsoideae, apicibus aut rotundatis aut acutis, 20-24 μ longae, 9-10 μ latae, membrana 0.6 μ crassa.

J: Hymenium caerulescit, deinde erubescit: ascoplasma fulvescit.

Italia sept.: Tregnago (Verona), calc.-silic. Massalongo (M.).

7. **Verrucaria Bagliettoi** Serv. n. sp.

Exsic.: Erb. cr. 399-1399 (M.).

Thallus olivaceocinereus, rimosoareolatus, tenuis, protothallo nigro plusminusve circumdatus. Areolae 0.3-0.4 mm. latae, planae, aequatae leviusculae usque raucae. Stratum corticale 5-15 μ crassum, supra fuscescens, cellulis 5-6 μ latis longisque. Stratum gonidiale 60-80 μ altum, gonidia haud in lineis verticalibus, subglobosa, cca 9 μ in diam., aut hinc inde usque 20 μ longa, 15 μ lata. Cellulae huius strati 4-6 μ longae, 4 μ latae. Medulla omnino fere deficiens. Hypothallus hyphis 1-4 μ latis, fasciculos formans, cellulis irregulariter inflatis.

Apothecia De 150, inter areolas sedentia, 0.25-0.3 mm. lata, semiglobosa, nigra. Involucrellum usque ad basim fere excipuli descendens, ad 25 μ crassum, strato externo carbonaceo; stratum internum usque 20 μ crassum, fuscescens, cellulis 6-7 μ longis, 5-6 μ latis. Excipulum subglobosum, 170-200 μ latum, in parte superiore fuscum, infra incoloratum vel fuscescens, 10 μ crassum, cellulis 5-7 μ longis, 2 μ crassis. Periphyses usque 25 μ longae, 4 μ crassae, articulatae. Asci clavati 55-60 μ longi, 18-24 μ lati, sporis oblongis, 18-22/25 μ longis, 7-8/9 μ latis.

J: Hymenium leviter caerulescit, roseum mox fit; ascoplasma fulvescit.

Italia: Genova, val. Granarolo, calc. Baglietto (M).

8. **Verrucaria volterrensis** Serv. n. sp.

Thallus p. max. p. epilithinus, late expansus, testaceoalbescens, madefactus subconcolor, rimosoareolatus, protothallo nigro h. i. cinctus. Areolae usque 1.5 mm. latae, aequatae vel modice inaequatae, margine acuto, fissuris 0.1-0.2 mm. latis separatae. Stratum corticalae 20-55 μ altum, incoloratum, paraplectenchymaticum, cellulis 3-5 μ altis, 3-4 μ latis. Stratum gonidiale 30-70 μ altum, gonidiis numerosis 3-7 μ diam., pallidis, hyphis imperfecte paraplectenchymatice confluentibus, cellulis 5-7 μ altis, 4-5 μ latis. Stratum basale carbonaceum, usque 200 μ altum, infra h. i. pallidum, prosoplectenchymaticum, cellulis 8-20 μ altis, 5-10 μ latis. Hypothallus obsoletus, hyphis 0.8-1.5 μ latis, cellulis cylindricis vel oblongis.

Plerithecia pluria in areolis (usque 20), immersa. Pars apicalis desuper visibilis ad 0.2 mm. lata, nigra, plana vel leviter convexa et thallum paulum superans, saepe plusminusve deformata. Excipulum subglobosum, ad 200 μ diam., nigrescens, infra ad 8 μ crassum, cellulis 4-6 μ longis, 1.5 μ crassis. Involucrellum excipulo adpressum, infra cum strato basali thallino confluens, ab ostiolo ad 30 μ crassum, infra crassius, carbonaceum. Periphyses 30 μ longae, luminibus 2 μ latis. Asci cylindricoclavati, 90-100 μ alti, 20-22 μ lati, membrana apicalis 6 μ crassa. Sporae 2-3-seriales, oblongae, apicibus subacutis, 25-34 μ longae, 10-12 μ latae, membrana 0.4 μ crassa.

J: Hymenium post colorem fugacem caeruleum, rubens; ascoplasma sordide rubens.

Italia: Volterra, le Balze, calc. 1935 Sbarbaro.

9. **Dermatocarpon Sbarbaronis** Servit n. sp.

Thallus squamosoareolatus, pallide testaceus, madefactus concolor, protothallo haud evoluto. Areolae usque 2 mm. latae, contiguae, h. i. imperfecte imbricatae, convexulae vel turgidule inaequatae, superficiei laevigatae, margine acuto vel obtuso, rimis ad 0.1 mm. latis separatae. Stratum corticale ad 40 μ altum, paraplectenchymaticum, cellulis 6-9 μ altis, 6 μ latis, superne leviter fuscescens, strato amorpho, incolorato, ad 40 μ alto supertectum. Stratum gonidiale ad 80 μ altum, paraplectenchymaticum, cellulis rotundatis 7-10 μ altis, 6-8 μ latis, gonidiis pallidis 5-9 μ magnis. Medulla incolorata plusminusve evoluta, cellulis ut in strato gonidiali. Hypothallus hyphis 2-4 μ latis, cellulis cylindricis.

Perithecia De ad 100, semiimmersa. Pars emergens nuda, nigra, 0.25 mm. lata, hemisphaerice prominula, h. i. ab ostiolo leviter impressa. Excipulum 250-300 μ latum, globosum, atrofuscum, cum involucrello carbonaceo, integro, tenui confluens. Periphyses 30 μ longae, 1 μ latae. Asci cylindricoclavati, 55-70 μ alti, 15-20 μ lati, membrana apicalis 3 μ crassa. Sporae 1-2 seriales, oblongoellipsoideae, 14-21 μ longae, 8 μ latae, membrana 0.4 μ crassa.

J: Hymenium caerulescit, inde rubescit; ascoplasma sordide rubens.

Italia: Genua, in valle Bisagno, loco S. Cosimo, in rimis humosis maceriarum. 1937, Sbarbaro.

RES LIGUSTICAE

LXXVIII

UN NOUVEAU *PHYTOMYZA* PARASITE DES OEILLETS CULTIVÉS

(*Dipt. Agromyzidae*)

par E. SÉGUY

Jardin des Plantes, Paris

Les oeillets cultivés (*Dianthus caryophyllus* et var.) sont attaqués par les larves de cinq espèces de Diptères appartenant à deux familles différentes. Les unes creusent les tiges, ce sont les larves des Muscides du genre *Hylemyia* (*brunnescens, cardui, fugax* et *liturata*); les autres, qui appartiennent à la famille des Agromyzides, minent les feuilles.

Le Muscide *Hylemyia cana* Macquart peut aggraver secondairement les dégâts déjà provoqués par les attaques antécédentes des larves d' autres mouches. Je n' ai que deux observations de Diptères de cette espèce obtenus d' élevage d' oeillets cultivés aux environs de Paris. Mais il a été impossible de préciser si le Diptère en question est un parasite primaire ou secondaire. On sait que l' *H. cana* est une espèce ubiquiste qui attaque à la fois les végétaux les plus divers ou des insectes phytophages. Il peut se développer dans les coques ovigères des sauterelles et parasiter occasionnellement les adultes des *Schistocerca*. La larve de l' *H. cana* a également été observée sur le *Loxostege sticticalis* (Lépidoptère) et sur le *Liparus coronatus* (Coléoptère).

A ces différentes espèces inféodées aux *Dianthus*, il faut ajouter un Agromyzide observé par M. le Docteur G. Jannone, Directeur de l' Observatoire phytopathologique de la province de Gênes. L' inventaire des espèces qui vivent aux dépens des Caryophyllées ne montre rien de semblabe à l' espèce en question, qui représente une forme du genre *Phytomyza* inconnue biologiquement et morphologiquement. Ce *Phytomyza* se caractérise comme il suit:

Phytomyza Jannonei n. sp.

♂ ♀. Opaca. Oculi nudi, mediocres, rotundi. Frons inter orbitas oculorum lata, mediocriter prominula, ochracea : callum ocellare brunneo-nigrum. Epistoma infra oculos paullo descendens, pallide flavum; genae angustae, ochraceae; peristoma latum infra oculos descendens, concolore. Proboscis palpique flava. Antennae mediocres angulatae, totae rufae; arista obscura. Thorax griseo cinereus, vitta laterali pallide flava; mesopleura punctulo centrali cinereo; hypopleura sternopleuraque macula lata, nigra. Scutellum laete flavum, puncto laterali

Fig. 1. - *Phytomyza Jannonei*, n. sp.: 1. profil de la tête; 2. aile gauche.

brunneo cinereo, macrochaetae nigrae. Pedes pallide flavi, tibiis tarsisque dilute cinereis. Alae cinereo-hyalinae, nervis longitudinalibus 2.3 rectis validis, nigris, perspicue ante apicem alae excurrentibus, subparallelis; subcostalis radiusque basi flavi. Halteres magni, flavo-albidi. Abdomen ovatum, subdepressum, fusco-cinereum, incisuris anguste flavis; segmento 5 flavo, puncto centrali cinereo.

♀. Ovipositor longitudine fere segmentorum 4.5 ultimorum simul sumptorum, subulatus, leniter compressus, apice truncatus, ater, nitidus.

♂. Forceps pallide flavus, macula basali parva nigra.

Long. corp. ♀ 1,7; ♂ 1,5 mm.; long. al. ♀ 1,8; ♂ 1,6 mm.

Habitat in Italia occidentali, provincia Genua, per hortos, prata, etc., Dr. Jannone capturavit educavitque ex larva, in fossa caeca super folia *Dianthi sativi*, mense julii MCMXLIX. Typus cotypique in Musaeo Parisiensi conservantur.

Perscrutatori insectorum orthopterorum Doctori Josepho JANNONE, Observatorii phytopath. genuensis Direct., speciem descriptam dedicavi.

Espace interoculaire légèrement bombé, aussi large que l' antenne (ou que le triangle ocellaire), à bords légèrement convergents au dessus des antennes. Lunule crescentiforme concave, légèrement aplatie. Triangle ocellaire peu saillant; aussi large que la moitié de l' espace interoculaire au niveau du vertex. Deux soies orbitales supérieures et deux ou trois inférieures, toutes subégales; soies ocellaires courtes; soies verticales internes médiocres, légèrement plus robustes que les verticales externes. Joues moitié moins larges que l' antenne; péristome une fois et demie plus large que l' antenne. Une rangée de soies péristomales marginales, vibrisses très peu plus développées. Trompe courte; palpes subcylindriques, légèrement épaissis à l' apex. Antennes plantées un peu au dessus du niveau inférieur de l' oeil, troisième article anguleux en avant, couvert d' une pubescence courte, satinée; chète plus long que l' antenne, épaissi à la base, à villosité très courte. Soies dorsocentrales 2 + 3 et quelques cils intercalaires, une paire d'acrosticales antérieures, plantées contre la suture. Une soie présuturale latérale et un cil; deux supraalaires, l' antérieure plus petite; deux humérales inégales; deux notopleurales; une grande postalaire externe (l' interne est avortée); une grande soie préstigmatique; une mésopleurale et quelques cils; une sternopleurale postérieure dans l' angle postéro-supérieur, une en bas dans l' angle inférieur près du sternum; deux soies sur la hanche II. Scutellum aplati sur le disque, quatre macrochètes marginaux subégaux. Tarses III légèrement épaissis. Aile : nervure transverse moyenne placée avant le niveau de l' apex de la nervure R1 (fig. 1)). Cuillerons petits, brunis à la marge, bordés de cils bruns.

♀. Ovipositeur conformé comme celui du *Phytomyza hellebori* (cf. Hendel, 1936, fig. 4, p. 3), les cerques quadrangulaires sont armés d' une rangée marginale de chètes-épines (l. c. fig. 7).

♂. Appareil copulateur. Diffère de celui du *Phytomyza affinis* (l. c., p. 4, fig. 12) par le forceps externe à branches arrondies plus courtes,

par le forceps interne à branches aigües, subtriangulaires, armées de chètes-épines. Apodème du pénis très long, rectiligne; sternite génital à branches grêles; pénis en tube court, simple, inerme, légèrement évasé à l'apex de l'armature chitineuse qui paraît trifide; phallus tubulaire, mou, amorphe.

Les caractères énumérés ci-dessous permettent de distinguer cette nouvelle espèces des formes voisines du groupe *varipes-dasyops*, qui présentent en commun les antennes uniformément jaunes, les yeux nus ou velus, le mésonotum largement noir ou gris sur la partie centrale discale, les tergites abdominaux largement brunis dans la moitié basale et plus ou moins bordés de jaune.

Le *Phytomyza varipes* Macquart se distingue par les yeux nus, par la bande médiane frontale rectangulaire ou quadrangulaire au-dessus de la base des antennes, par les cuillerons à villosité marginale claire, par le cône basal de l'ovipositeur aussi long que l'abdomen, par le scutellum noir. La larve se développe sur les *Alectophorus*.

Le *Phytomyza dasyops* Hendel se distingue par les yeux velus, par la bande médiane frontale trapézienne au-dessus des antennes, par les cuillerons à villosité marginale claire, par le cône basal de l'ovipositeur conique, très court, par le scutellum noir. La biologie est inconnue.

Le *Phytomyza Jannonei* se sépare des deux espèces précédentes par les yeux nus, par la bande médiane frontale trapézienne au-dessus des antennes, par les cuillerons à villosité marginale brune, par le cône basal de l'ovipositeur subcylindrique ne dépassant pas la longueur des tergites abdominaux 4 et 5, par le scutellum jaune, par le système chétotaxique, etc. La larve vit sur les *Dianthus*.

LISTE DES DIPTÈRES PARASITES DES CARYOPHYLLÉES

1. *Cucubalus baccifer* L.	*Scaptomyzella incana* Meig. *Dizygomyza flavifrons* Meig.
2. *Silene inflata* Sm.	*Hydrellia griseola* Fallén *Scatomyzella incana* Meig. *Dizygomyza flavifrons* Meig. *Hylemyia brunnescens* Zett. *Hylemyia echinata* Séguy *Pegomyia silenes* Hering *Pegomyia Villeneuviana* Hendel

3. *Lychnis flos-cuculi* L.	*Scatomyzella incana* Meig. *Ophiomyia melandryi* de Meij. *Dizygomyza flavifrons* Meig. *Hylemyia brunnescens* Zett. *Hylemyia coronariae* Hendel
Lychnis alba Mill.	*Pegomyia albimargo* Pandellé
Lychnis dioica L. (*silvestris* Schk.)	*Pegomyia albimargo* Pandellé
4. *Saponaria*	*Dizygomyza flavifrons* Meig. *Hylemyia echinata* Séguy
5. *Gypsophila repens* L.	*Scaptomyzella incana* Meig. *Dizygomyza flavifrons* Meig. *Phytomyza atricornis* Meig. *Hylemyia echinata* Séguy *Pegomyia albimargo* Pandellé
6. *Dianthus chinensis* L. et *caryophyllus* L.	*Hylemyia brunnescens* Zett. *Hylemyia cardui* Meig. *Hylemyia fugax* Meig. *Phytomyza Jannonei* Séguy *Dizygomyza flavifrons* Meig.

L' *Hylemyia liturata* Meig. attaque les oeillets cultivés en Colombie britannique.

7. *Arenaria peploides* Ehr. *Arenaria trinervia* Ehr.	*Hylemyia quadripila* Stein *Scaptomyzella incana* Meig. *Dizygomyza flavifrons* Meig.
8. *Stellaria aquatica* Scop. *Stellaria holostea* L. *Stellaria media* L. *Stellaria nemorum* L.	*Pegomyia albimargo* Pandellé *Pegomyia holosteae* Hering *Pegomyia albimargo* Pand. *Pegomyia hyoscyami* Panzer *Pegomyia albimargo* Pand.
9. *Cerastium*	*Scaptomyzella incana* Meig. *Dizygomyza flavifrons* Meig. *Phytomyza atricornis* Meig. *Hylemyia coronaria* Hend. *Pegomyia cerasti* Hering *Pegomyia albimargo* Pandellé
10. *Spergularia*	*Scaptomyzella incana* Meig. *Hylemyia echinata* Séguy

BIBLIOGRAPHIE

BRUNETEAU (J.), 1930 - La mouche de l' oeillet (*Hylemyia brunnescens* Zett.). - Rev. Zool. agric. et appl., XXIX, p. 37-46.

HENDEL (F.), 1926-28 - Blattminenkunde Europas. I. Die Dipterenminen. Wien (Wagner), Lief. 1-2.

— 1936 - Die Fliegen. 59. *Agromyzidae*. Stuttgart (Schweizerbart).

HERING (M.), 1935-37 - Die Blattminen Mittel u. Nord-Europas. Neubrandenburg (Feller).

SÉGUY (E.), 1923 - Faune de France, VI. Diptères Anthomyiides. Paris (Lechevalier).

— 1932 - Etude sur les Anthomyiides. Notes biologiques et taxonomiques sur les mouches de l' oeillet. - Enc. ent., Diptera, VI, p. 71-81.

— 1934 - Contribution à l' étude des mouches phytophages de l' Europe occidentale. II. - Enc. ent., Diptera, VII, p. 210 et 233.

— 1937 - Genera Insectorum, fasc. 205. Fam. *Muscidae*. - Bruxelles (Wytsman), p. 68 et sq. (g. *Hylemyia*).

SORAUER (P.), 1913-1928 - Handbuch der Pflanzenkrankeiten. III et V. Berlin (Parey).

LODOVICO DI CAPORIACCO

UNA RACCOLTA DI ARACNIDI UMBRI

Il Signor Mancini volle confidarmi in istudio una raccolta di Aracnidi dell' Umbria, da lui compiuta negli anni 1942-1949. La raccolta fu fatta in due località: immediati dintorni di Perugia, e Torricella, sul lago Trasimeno. Trattasi di località collinose, intensamente coltivate, ove si può dire sia sparita ogni traccia dell' ambiente originale; non si può pertanto attendersi di trovarvi più che specie banali. Tuttavia, su 203 specie raccolte da Mancini, due, ed una sottospecie, sono nuove; cosa che del resto non può stupire, dato che l' aracnofauna dell' Italia centrale, a parte quella Toscana, o meglio quella della Valle dell' Arno, è malissimo conosciuta e quella dell' Umbria lo è in modo particolare. In realtà, nessuno si è occupato ex professo della aracnofauna Umbra, e perciò trovo utile pubblicare l' elenco delle specie raccolte dal signor Mancini. Come si vedrà, sono praticamente tutte specie mediterranee o specie ad ampia diffusione; non è quindi il caso di trarne conclusioni faunistiche.

Seguo Beier (Tierreich, Pseudoscorpiones, 1932), per i Chernetidi; Röwer (Die Weberknechte der Erde, 1922), per gli Opilioni; Reimoser (Verz. der Araneae des Paläarktischen Gebietes, Verh. d. z. b. Ges., Wien, 1919); Simon (Les Arachnides de la France, 1874-1937) e me stesso (Il sistema dgeli Araneidi, Arch. Zool. It., Attual. Zool., IV, 1938) per gli Araneidi.

Ordo SCORPIONES, familia CHACTIDAE

Genus **Euscorpius** Thor. 1876

Euscorpius italicus mesotrichus Hadzi 1929. Due ♀ ♀ Torricella, II e III; una ♀ Perugia, IV e un ♂, ivi, IX. Hab.: Italia, Francia mer., Dalmazia.

Ordo CHERNETES, subordo CHTHONIINEA, familia CHTHONIIDAE

Genus **Chthonius** C. L. K. 1843

Chthonius tenuis L. K. 1873. Due ♀ ♀, Perugia, II e III. Hab.: Quasi tutta l'Europa salvo settentrionale ed orientale, Africa settentrionale.

Subordo NEOBISINEA, legio NEOBISIIDES, familia NEOBISIIDAE

Genus **Neobisium** Chamb. 1930

Neobisium simile (L. K.) 1873. Vari ♂♂ e ♀♀ a Perugia, II, VIII e X; tre a Torricella, XII.

Neobisium muscorum minimum (Beier) 1930. Una ♀ a Torricella, II. Hab.: Europa meridionale.

Subordo CHELIFERINEA, legio CHELIFERIDES, familia CHELIFERIDAE

Genus **Hysterochelifer** Chamb. 1932

Hysterochelifer tuberculatus (Lc.) 1846. Vari esemplari dei due sessi a Perugia, II, III, VIII, X; e a Torricella, II e XII. Hab.: Regione Mediterranea.

Genus **Dactylochelifer** Beier 1932

Dactylochelifer latreillei latreillei (Leach) 1817. Una ♀ a Torricella, II. Hab.: Europa meridionale e centrale.

Familia CHERNETIDAE

Genus **Pselaphochernes** Beier 1932

Pselaphochernes anachoreta (E. S.) 1878. Tre ♀♀, Perugia, II. Hab.: Italia, Sardegna, Africa settentrionale.

Ordo ARANEAE, subordo OPISTHOTHELAE, legio THERAPHOSAEMORPHAE

cohors NELIPODA, familia CTENIZIDAE

Genus **Pronemesia** E. S. 1914

Pronemesia carminans (Ltr.) 1804. Una ♀ e vari pulli, Perugia, VIII. Hab.: Francia meridionale, Corsica, Liguria.

Legio ARACHNOMORPHAE, sublegio CRIBELLATA, cohors NEOCRIBELLATA

superfamilia AMAUROBIIFORMIA, familia AMAUROBIIDAE

Genus **Amaurobius** C. L. K. 1837

Amaurobius erberi Kys. 1863. Un ♂, Perugia, II, Hab.: Regione Mediterranea e tutta la Francia.

Genus **Titanoeca** Thor. 1870

Titanoeca albomaculata (Lc.) 1846. Perugia, una ♀, II, una ♀ VII, un pull., IX; Torricella, alcuni pulli, II, X. Hab.: Regione Mediterranea.

Titanoeca flavicoma L. K. 1872. Un pull., Torricella, II. Hab.: Italia centrale, Corsica.

Superfamilia DICTYNAEFORMIA, familia DICTYNIDAE

Genus **Dictyna** Sund. 1833

Dictyna sedilloti E. S. 1875. Torricella, II e VII, alcuni esemplari dei due sessi. Hab.: Spagna, Francia mer., Algeria, Germania.

Dictyna latens (F.) 1775. Perugia, VI-VIII, vari ♂♂ e ♀. Hab.: Europa, tutta la Regione Mediterranea.

Genus **Ergatis** Bl. 1841

Ergatis viridissima (Wlk.) 1802. Una ♀, Perugia, II. Hab.: Regione Mediterranea.

Ergatis puella (E. S.) 1870. Due ♂♂, Torricella, V. Hab.: Regione Mediterranea.

Ergatis flavescens (Wlk.) 1825. Una ♀, Perugia, III. Hab.: Italia sett., Francia, Inghilterra, Germania.

Familia ULOBORIDAE

Genus **Uloborus** Latr. 1806

Uloborus walckenaerius Latr. 1806. Una ♀, Perugia, II; un ♂, Perugia, VI. Hab.: Quasi tutta la Paleartica.

Genus **Hyptiotes** Walck. 1833

Hyptiotes paradoxus (C. L. K.) 1834. Un ♂ a Perugia, VIII. Hab.: Europa, Madera.

Sublegio ECRIBELLATA, cohors DIPLOEUMOES

subcohors HAPLOGYNAE, superfamilia SCYTODIFORMIA, familia SCYTODIDAE

Genus **Loxosceles** Lowe 1831

Loxosceles distincta (Lc.) 1846. Una ♀, Perugia, VII. Hab.: Regione Mediterranea occ.

Famila PHOLCIDAE

Genus **Pholcus** Walck. 1805

Pholcus phalangioides (Füssli) 1775. Varie ♀ ♀, Perugia, II e VI; tre ♀ ♀ e ♂ a Torricella, II, V, e XII. Hab.: Quasi cosmopolita.

Superfamilia DYSDERAEFORMIA, familia DYSDERIDAE

Genus **Dysdera** Latr. 1804

Dysdera crocota crocota C. L. K. 1839. Una ♀, Perugia, VI. Hab.: Quasi Olartico.

Dysdera ninnii Can. 1868. Due esemplari dei due sessi, Perugia, VII. Hab.: Dalla Francia mer. alla Dalmazia ed Ungheria.

Dysdera erytrina provincialis E. S. 1882. Due ♀ ♀, Perugia, X. Hab.: Provenza, Appennini.

Genus **Harpactes** Templ. 1834

Harpactes mancinii sp. n.

Maris corporis totius long. mm. 3.62; cephalothoracis 2.1; abdominis 2.52; pedum I paris 8.8 (femoris 2.01; patellae 1.31 tibiae 1.85, metatarsi 1.73, tarsi 0.64); II 7.72 (1.65 + 1.17 + 1.68 + 1.54 + 0.56); III 5.95 (1.54 + 0.7 + 1.17 + 1.4 +0.55); IV 8.09 (2.13 + 0.7 + 1.82 + 2.1 + 0.45); palporum 2.8; latitudo cephalothoracis 1.57, frontis 0.87.

Foeminae corporis totius long. mm. 4.48; cephalothoracis 2.24; abdominis 2.52; pedum I paris 7.15 (1.68 + 1.06 + 1.56 + 1.4 + 0.56); II 6.12 (1.51 + 0.84 + 1.4 + 1.26 + 0.56); III 5.34 (1.4 + 0.75 + 0.84 + 1.2 + 0.45); IV 7.78 (1.9 + 0.92 + 1.68 + 1.82 + 0.56); palporum 2.13, latitudo cephalothoracis 1.57, frontis 0.89.

Corpus fulvoleagineum, pedibus paullo dilutioribus, abdomine griseo. Cephalothorax oculo nudo omnino laevis, sub microscopio finissime coriaceus. Sternum ut cephalothorax. Area ocularis 5/12 frontis tantum occupat; oculi conniventes, in semicirculum positi, antici inter se spatio eorum diametro tertia parte minore remoti; eorum diametrum est diametro magno lateralium superiorum et diametro mediorum superiorum eadem ratione ac 6:7:5. Chelae antice granulis piligeris nigris minutis conspersae. Femora I versus

quartam partem apicalem vix incrassata, ubi 2 aculeis anterioribus in serie verticali positis sunt praedita. Femora II serie longitudinali anterosuperiori 3 aculeorum. Coeterum pedes I et II mutici. Femur III serie anterosuperiore 4 et posterosuperiore 3 aculeorum; IV serie anterosuperiore et posterosuperiore 4 aculeorum. Patella mutica. Tibia III desuper antice 3, subtus antice 4, subtus postice 3, desuper postice 2 aculeis; IV desuper antice et subtus antice 4, desuper postice et subtus postice 3 aculeis. Metatarsus III desuper antice 3, subtus antice et desuper postice 2, subtus postice 1 aculeo. Metatarsus IV desuper antice 4, desuper postice et subtus utrinque 3 aculeis. Palpi maris tibia longior quam patella; apophyses bulbi simplices, tertiam partem longitudinis bulbi aequantes (fig. 1).

Forma bulbi cum *H. muscicola* E. S., *corticali* E. S., *arguto* E. S. et *gridellii* di Cap. conferri potest; tibia palpi autem patella longiori ab *H. muscicola* E. S. et ab *H. arguto* E. S.; tibia palpi non fusiformi ab *H. corticali* E. S. et tarso palpi tibia valde breviori et apophysibus bulbi ambabus acutis ab *H. gridellii* di Cap. differt.

Inventi sunt speciei huius, dom. Mancinio, qui eam invenit, dicatae, mas et foeminae 2 in Perusia, mense octobre; et nonnullae aliae foeminae et pulli eodem loco, mensibus Februario, Martio, Majo, Julio, Augusto et Septembre, et in Torricella mense Februario.

Familia OONOPIDAE

Genus **Dysderina** E. S. 1891

Dysderina loricatula Röw. 1942 = *loricata* E. S. 1873 nec C. L. K. 1872. Vari ♂♂ e ♀♀ a Torricella, II. Hab.: Europa mer., Germania, Africa settentrionale.

Subcohors TRIONYCHA, superfamilia LYCOSAEFORMIA, familia AGELENIDAE

Genus **Tegenaria** Latr. 1804

Tegenaria parietina (Frcr.) 1785. Un ♂ iuv., Perugia, VII. Hab.: Europa salvo settentrione, Regione Mediterranea, Capo.

Tegenaria silvestris L. K. 1873. Una ♀ iuv. a Perugia, II. Hab.: Italia, Europa occidentale e centrale.

Genus **Agelena** Walck. 1805

Agelena gracilens gracilens C. L. K. 1841. Tre ♀ ♀, Perugia, VII. Hab.: Europa centrale e meridionale, Regione Mediterranea.

Agelena labyrinthica (Cl.) 1757. Una ♀ a Perugia, IX. Hab.: Paleartica.

Genus **Textrix** Sund. 1833

Textrix caudata L. K. 1872. Due ♀ ♀, Perugia, VII, X. Hab.: Europa meridionale.

Familia PISAURIDAE

Genus **Pisaura** F. S. 1885

Pisaura mirabilis (Cl.) 1757. Vari esemplari dei due sessi a Perugia, II, III, VI, VII, IX, ed a Torricella, V, VII, XII. Hab.: Paleartica.

Familia LYCOSIDAE

Genus **Pardosa** C. L. K. 1846

Pardosa agrestis agrestis (Westr.) 1861. Una ♀, di determinazione dubbia perchè non adulta, di Torricella, II. Hab.: Paleartica salvo meridionale.

Pardosa proxima tenuipes L. K. 1881. Due ♀ ♀ a Perugia, VII e a Torricella, VII. Hab.: Europa occidentale e meridionale.

Pardosa amentata (Cl.) 1757. Una ♀ iuv. di Torricella, II. Hab.: Europa, salvo la parte più meridionale: America sett.

Pardosa strigillata E. S. 1876. Alcuni ♂ ♂ e ♀ ♀ di Perugia, II. Hab.: Tutta la Regione Mediterranea.

Pardosa pull. ind. Uno a Torricella, V.

Genus **Hogna** E. S. 1885

Hogna radiata radiata (Ltr.) 1817. Sei es. dei due sessi, Perugia, VII e X. Hab.: Regione Mediterranea, Asia ed Africa centrali e orient.

Genus **Trochosa** C. L. K. 1846

Trochosa ruricola (Degeer) 1778. Varie ♀ ♀ e pull., Perugia, VII-VIII; Torricella, VII e XII. Hab.: Europa, Asia paleartica.

Genus **Arctosa** C. L. K. 1846

Arctosa lacustris (E. S.) 1876. Una ♀ a Torricella, VII. Hab.: Regione Mediterranea.

Arctosa cinerea (F.) 1775. Una ♀, Torricella, V. Hab.: Quasi Olartica.

Genus **Pirata** Sund. 1833

Pirata piraticus piraticus (Cl.) 1757. Alcune ♀ ♀ e pull. a Torricella, V e VII. Hab.: Europa, Siria, Palestina.

Familia OXYOPIDAE

Genus **Oxyopes** Latr. 1804

Oxyopes lineatus lineatus Ltr. 1806. Un pull., Perugia, III. Hab.: Regione Mediterranea.

Oxyopes ramosus (Panz.) 1804. Vari maschi e femmine a Perugia, II, VII-VIII; una ♀ a Torricella, VII. Hab.: Europa.

Oxyopes heterophthalmus (Ltr.) 1804. Due, ♂ e ♀, Torricella, in maggio. Hab.: Regione Mediterranea, Europa ed Asia centrali.

Superfamilia ZODARIIFORMIA, familia ZODARIIDAE

Genus **Zodarium** Walck. 1847

Zodarium ludibundum (E. S.) 1914. Due ♂ ♂ e ♀, Torricella, II. Hab.: Francia meridionale, Italia.

Zodarium elegans maculisternum ssp. n.

Cum *Z. eleganti simpliciori* E. S. omnino congruit, sed linea nigra marginalis partis thoracicae est postice interrupta, et sternum est fulvum, non limbatum, sed antice utrinque macula brunnea magna, postice truncata, intus rotundata, ita ut pars fulva forma trianguli curvilinei, antice sensim attenuati, partem labialem attingit. Inventae sunt foeminae tres in Perusia, mense Martio et Octobre et in Torricella, mense Februario.

Superfamila ARGIOPIFORMIA, familia TETRAGNATHIDAE

Genus **Eugnatha** Aud. 1825

Eugnatha striata (L. K.) 1862. Una ♀ iuv. di Torricella, II, è di determinazione incerta. Appartiene certamente a questo genere, ma le sue zampe sono annulose. Hab.: Europa centrale, Francia, Norvegia, Russia meridionale, Ungheria.

Genus **Tetragnatha** Latr. 1804

Tetragnatha extensa (L.) 1758. Vari es. a Perugia, V-XII, e Torricella, II e VII. Hab.: Olartica.

Genus **Pachygnatha** Sund. 1823

Pachygnatha clercki Sund. 1823. Vari es. a Torricella, II, III, VII. Hab.: Paleartica.

Pachygnatha degeeri Sund. 1830. Sei ♂♂ e ♀♀ a Perugia, II, VII e IX. Hab.: Paleartica.

Familia LINYPHIIDAE

Genus **Linyphia** Latr. 1804

Linyphia triangularis triangularis (Cl.) 1757. Vari es. a Perugia, VI-IX e una ♀ a Torricella, XII. Hab.: Europa.

Linyphia triangularis maura (Thor.) 1875. Due ♀♀ a Perugia, VII. Hab.: Francia mer., Spagna, Algeria.

Linyphia frutetorum C. L. K. 1834. Vari es. a Perugia, IV-X; due a Torricella, VII. Hab.: Europa meridionale e centrale.

Linyphia marginata C. L. K. 1834. Alcuni es. dei due sessi, Perugia, VII, XI; tre ♀♀ e pulli a Torricella, II e XII. Hab.: Olartica.

Linyphia emphana Walck. 1841. Una ♀, Perugia, VII. Hab.: Europa centrale, Francia, Alpi, Italia sett.

Linyphia pusilla Sund. 1830. Torricella, ♂ e ♀, VII. Hab.: Olartica.

Genus **Leptyphantes** M. 1866

Leptyphantes zonatus E. S. 1884. Una ♀, Perugia, VII. Hab.: Francia meridionale.

Leptyphantes tenuis (Bl.) 1852. Una ♀ a Perugia, II. Ab.: Olartica.

Genus **Stylophora** M. 1866

Stylophora nigrina (Westr.) 1851. Una ♀, Perugia, XI. Hab.: Quasi Olartico, salvo regioni meridionali.

Familia ERIGONIDAE

Genus **Gonatium** M. 1868

Gonatium hilare (Thor.) 1875. Due, ♂ e ♀, Torricella, VII. Hab.: Europa mer., Svizzera, Algeria.

Gonatium ensipotens (E. S.) 1881. Una ♀, Torricella, XII. Hab.: Francia, Spagna settentrionale.

Genus **Araeoncus** E. S. 1874

Araeoncus humilis (Bl.) 1841. Due, ♂ e ♀, Torricella, VII. Hab.: Regione Mediterranea occidentale, Europa centrale.

Genus **Dicymbium** M. 1868

Dicymbium nigrum (Bl.) 1864. Un ♂, Perugia, X. Hab.: Europa.

Genus **Oedothorax** Bertk. 1883

Oedothorax fuscus (Bl.) 1834. Una ♀, Torricella, II. Hab.: Europa, Algeria.

Oedothorax apicatus (Bl.) 1850. Tre ♀ ♀ a Perugia, II. Hab.: Quasi tutta l' Europa.

Genus **Gongylidium** M. 1868

Gongylidium rufipes (L.) 1758. Quattro ♀ ♀ a Perugia, II. Hab.: Europa.

Genus **Lophocarenum** M. 1866

Lophocarenum mediocre (Kulcz.) 1899. Due ♀ ♀ a Perugia, II. Hab.: Italia.

Genus **Cresmatoneta** E. S. 1929

Cresmatoneta mutinensis pallida (Can.) 1868. Vari es. dei due sessi, Perugia, III, VIII, X. Hab.: Europa meridionale.

Familia THERIDIIDAE

Genus **Euryopis** M. 1868

Euryopis acuminata tarsalis Pav. 1875. Due ♀ ♀ a Perugia, II e VIII, un ♂, ivi, III; una ♀ ivi, ivi, X. Hab.: Italia, Francia merid., Spagna sett.

Euryopis duodecimguttata sp. n.

Foeminae totius corporis long. mm. 3.5; cephalothoracis 1.03, abdominis 2.74; pedum I paris 3.39 (femoris 0.84, patellae 0.42, tibiae 0.59, metatarsi 0.7, tarsi 0.42); II 3.41 (0.84 + 0.42 + 0.56 + 0.67 + 0.45); III 3.38 (0.81 + 0.42 + 0.56 + 0.67 + 0.42); IV 4.18 (1 + 0.5 + 0.73 + 0.84 + 0.55); palporum 1.03; latitudo cephalothoracis 1; frontis 0.39.

Fig. 1 - *Harpactes mancinii* n. sp. - palpo del ♂.
Fig. 2 - *Euryopis duodecimguttata* n. sp. - epigine della ♀.

Cephalothorax rufofulvobrunneus, obscurus ut chelae, partes oris et sternum. Coxae vix dilutiores; trochanteres I et II ut pars quarta basalis femorum II, fulvobrunnei; trochanteres III et IV, ut pars dimidia basalis femorum III et IV, testaceoalbidi; coeterum femora brunnea obscura; coeteri articuli pedum I et II paris fulvobrunnei, apicem pedum versus dilutiores; patellae et tibiae III et IV fulvobrunneae, annulo lato apicali nigrescenti; coeteri articuli fulvobrunnei, tarsis dilutioribus. Abdomen nigrum, desuper antice utrinque macula argentea mediocri, versus medium serie recurva 4 macularum argentearum, quarum laterales sat magnae, mediae minimae et cum anterioribus trapetium aeque longum ac antice latum, postice vix angustius designantes; postice super mamillas maculis argenteis binis sat magnis, earum diametro distantibus. Venter rufoniger, in medio maculis argenteis binis geminatis et antice utrinque macula irregulariter elongata argentata.

Cephalothorax laevis, rotundus, antice modice elevatus. Oculi superi in linea recurva (linea margine posteriore mediorum tangens laterales ad quartam partem posteriorem secat), medii inter se diametro, a mediis anticis et a lateralibus posterioribus spatio eorum diametro quarta parte minore remoti. Oculi antici quoque in serie recurva, medii inter se spatio eorum diametro quinta parte minore, a lateralibus radio remoti. Laterales inter se conniventes. Area mediorum antice quam postice paullo latior. Oculorum mediorum anticorum diametrum est diametro oculorum coeterorum inter se aequalium eadem ratione ac 5/4. Clypeus area oculari dimidio latior. Sternum ovatum inter coxas posteriores subcontiguas brevissime et angustissime productum. Abdomen aeque latum ac longum, non multo convexum, postice acuminatum, parce pilosum.

Epigyne e plagula nigra convexa, antice obtuse angulosa et valde elevata constat, a rima genitali sat late distanti; spatium inter eam et rimam genitalem est rufum, coriaceum, leviter striatum; et utrinque adest area pellucida difficillime distinguenda (receptaculum seminale) (fig. 2).

In iuvenibus color abdominis non est niger sed rufobrunneus, et maculae argenteae sunt minus perspicuae. Colore facillime ab aliis speciebus generis distinguitur.

Speciei huius invenit dom. Mancinius foeminas duas et pullum in Perusia, mensibus Julio, Septembre et Octobre; et marem iuvenem et pullum in Torricella, mense Februario.

Genus **Episinus** Latr. 1809

Episinus truncatus Latr. 1809. Un ♂ e una ♀ a Perugia, luglio; una ♀ ivi, VIII. Hab.: Quasi Olartica, salvo regioni settentrionali.

Genus **Theridium** Walck. 1805

Theridium ovatum lineatum (Cl.) 1757. Tre ♀ ♀ a Perugia, VI-VII. Hab.: Olartica.

Theridium sisyphium (Cl.) 1757. Una ♀, Perugia, VII. Hab.: Paleartica.

Theridium bimaculatum (L.) 1767. Un ♂, Perugia, Luglio. Hab.: Europa.

Theridium pinastri L. K. 1872. Una ♀ a Perugia, Luglio. Hab.: Europa meridionale e centrale.

Theridium simile C. L. K. Una ♀ a Perugia, VII. Hab. Europa.

Theridium rusticum E. S. 1873. Due ♀♀ a Perugia, VII. Hab.: Regione Mediterranea.

Theridium pulchellum (Walck.) 1802. Una ♀ a Perugia, VII. Hab.: Europa meridionale e centrale, Inghilterra.

Theridium denticulatum (Wlk.) 1802. Una ♀ a Perugia, II. Hab.: Europa ed Africa settentrionale.

Theridium sp. indet. Due pulli a Torricella, II.

Genus **Teutana** E. S. 1881

Teutana triangulosa (Walck.) 1802. Una ♀ a Perugia, III. Hab.: Quasi Olartica.

Genus **Lithyphantes** Thor. 1870

Lithyphantes paykullianus (Walck.) 1805. Quattro ♂♂ e ♀♀ a Perugia, X, varie ♀♀ a Torricella, II. Hab.: Regione Mediterranea, Asia centrale.

Genus **Asagena** Sund. 1833

Asagena phalerata (Panz.) 1801. Una ♀ a Perugia, II. Hab.: Europa ed Africa settentrionale.

Genus **Robertus** Cbr. 1879

Robertus lividus (Bl.) 1836. Una ♀ a Perugia, II; varie a Torricella, II. Hab.: Europa ed Asia Paleartica.

Familia ARGIOPIDAE

Genus **Meta** C. L. K. 1836

Meta merianae (Scl.) 1763. Una ♀ a Perugia, II. Hab.: Quasi tutta l' Europa.

Genus **Metargiope** Cbr. 1903

Metargiope brünnichi (Scl.) 1772. Una ♀ e un ♂ iuv., Perugia, VI-VII. Hab.: Regione Mediterranea, Europa ed Asia centrale.

Genus **Argiope** Aud. 1827

Argiope lobata (Pall.) 1772. Una ♀ iuv. di Perugia, VII. E' impossibile determinare la sottospecie, non essendo matura. Hab.: Regione Mediterranea, Asia centrale.

Genus **Cyclosa** M. 1866

Cyclosa oculata (Walck.) 1802. Due ♀ ♀ a Perugia, VIII. Hab.: Europa centrale e merid., ed altre regioni calde del globo.

Genus **Mangora** Cbr. 1889

Mangora acalypha (Walck.) Tre ♀ ♀ a Perugia, VII, due a Torricella, II e V. Hab.: Regione Mediterranea, tutta Europa, Asia centr.

Genus **Zilla** C. L. K. 1834

Zilla diodia Walck. 1802. Una ♀ a Perugia, IV. Hab.: Regione Mediterranea ed Europa salvo la settentrionale.

Genus **Araneus** Cl. 1757

Araneus diadematus Cl. 1757. Una ♀ a Perugia, VII. Hab.: Quasi Olartica.

Araneus bituberculatus Walck. 1802. Varie ♀ ♀ a Perugia, II, III, VI, VIII-X; un ♂ giovane a Torricella, II; un ♂, ivi, Maggio; una ♀, ivi, XII. Hab.: Regione Mediterranea, Europa centrale.

Araneus cornutus Cl. 1757. Varie ♀ ♀ a Torricella, II-VII. Hab.: Olartica.

Araneus adiantus Walck. 1802. Molti es. dei due sessi a Perugia, VII-VIII. Hab.: Paleartica.

Araneus umbraticus Cl. 1757. Due ♀ ♀ iuv., Perugia, VII. Hab.: Europa, Africa settentrionale.

Araneus cucurbitinus Cl. 1757. Varie ♀ ♀ a Perugia, VII-X; tre a Torricella, V e VII. Hab.: Paleartica.

Araneus redii Scl. 1763. Cinque ♀ ♀ a Perugia, III, VII-X. Hab.: Paleartica.

Araneus triguttatus F. 1775. Due ♂ e ♀, Perugia, III. Hab.: Quasi tutta l' Europa.

Araneus pull. indet. uno a Perugia, XI.

Genus **Neoscona** E. S. 1864

Neoscona dalmatica (Dol.) 1852. Un ♂ ed una ♀ a Perugia, VI-VII. Hab.: Regione Mediterranea.

Genus **Cercidia** Thor. 1870

Cercidia prominens (Westr.) 1851. Una ♀, Perugia, II. Hab.: Europa.

Genus **Singa** C. L. K. 1836

Singa hamata melanocephala (C. L. K.) 1836. Varie ♀ ♀, Perugia, VI-VIII. Hab.: Europa.

Singa nitidula C. L. K. 1845. Due ♀ ♀, Perugia, VII. Hab.: Europa, Asia paleartica.

Genus **Hyposinga** Auss. 1871

Hyposinga heri (H.) 1831. Un ♂ a Perugia, VII. Hab.: Europa, Asia occidentale.

Hyposinga rufula (E. S.) 1874. Un ♂, Perugia, VIII; una ♀ a Torricella, VII. Hab.: Europa meridionale.

Genus **Zygiella** F. Cbr. 1902

Zygiella ics-notata (Cl.) 1757. Una ♀ a Perugia, VII; vari pulli a Torricella, VII. Hab.: Europa, America settentrionale.

Familia MIMETIDAE

Genus **Ero** C. L. K. 1837

Ero aphana (Wlk.) 1802. Una ♀ a Perugia, VII; una a Torricella, XII. Hab.: Europa meridionale e centrale.

Genus **Mimetus** Hentz. 1822

Mimetus laevigatus (Keys.) 1863. Una ♀ a Torricella, VII. Hab.: Regione Mediterranea.

Subcohors DIONYCHA, superfamilia GNAPHOSAEFORMIA, familia GNAPHOSIDAE

Genus **Drassodes** Westring 1851

Drassodes lutescens (C. L. K.) 1839. Varie ♀ ♀ e pull. a Perugia, II, VI, XI, ed a Torricella, II. Hab.: Regione Mediterranea, Turkestan.

Drassodes lapidosus (Walck.) 1802. Quattro ♂ ♂ e ♀ ♀ iuv. a Perugia, II; una ♀ iuv. a Torricella, XII. Hab.: Paleartica.

Genus **Haplodrassus** Chamb. 1920

Haplodrassus signifer (C. L. K.) 1839. Una ♀ a Torricella, Febbraio; quattro ♀ ♀ a Perugia, II. Hab.: Europa, Asia Paleartica, Groenlandia.

Haplodrassus macellinus (Thor.) 1871. Un ♂, Perugia, II. Hab.: Regione Mediterranea occidentale.

Genus **Poecilochroa** Westr. 1864

Poecilochroa conspicua (L. K.) 1866. Una ♀ a Torricella, Febbraio; tre ♀ ♀ a Perugia, II e III. Hab.: Europa centrale e meridionale, Asia centrale.

Genus **Zelotes** Gistel 1848

Zelotes barbatus (L. K.) 1866. ♂ e ♀ ♀ a Perugia, II, III, VI. Hab.: Regione Mediterranea.

Zelotes holosericeus (E. S.) 1878. Una ♀ iuv. di Perugia, IX. Hab.: Regione Mediterranea occidentale.

Zelotes pedestris (C. L. K.) 1837. Una ♀ a Perugia, X; una ♀ a Torricella, V. Hab.: Europa.

Zelotes electus (C. L. K.) 1839. Una ♀ iuv. (e perciò di determinazione non sicura) di Perugia, VIII; un' altra di Torricella, II. Hab.: Europa centrale, Inghilterra, tutta la Francia.

Zelotes rubicundulus (E. S.) 1878. Una ♀, Perugia, IX; un pull., Torricella, II. Hab.: Regione Mediterranea occidentale.

Zelotes fuscipes (C. L. K.) 1866. Due ♀ ♀, Perugia, VIII, X. Hab.: Spagna, Corsica, Sicilia.

Zelotes razoumowskyi (Pav.) 1873. Una ♀, Perugia, VIII. Hab.: Regione Mediterranea, Europa centrale, Inghilterra, Asia centrale, Cina.

Zelotes civicus (C. L. K.) 1848. Due, ♂ e ♀ giovani, a Perugia, II. Hab.: Francia.

Zelotes subterraneus (C. L. K.) 1839. Una ♀ a Perugia, II. Hab.: Quasi Olartico, salvo le regioni più meridionali.

Genus **Nomisia** De Dalmas 1920

Nomisia exornata (C. L. K.) 1839. Due ♀ ♀ a Torricella, Febbraio; vari ♂ ♂ e ♀ ♀ a Perugia, Febbraio. Hab.: Regione Mediterranea.

Genus **Gnaphosa** Latr. 1804

Gnaphosa lucifuga (Walck.) 1802. Una ♀ a Perugia, VI. Hab.: Europa.

Superfamilia CLUBIONAEFORMIA, familia CLUBIONIDAE

Genus **Clubiona** Latr. 1804

Clubiona coerulescens saxatilis L. K. 1866. Tre ♀ ♀ iuv., Perugia, VII. Hab.: Alpi merid.: il tipo in quasi tutta l'Europa salvo meridionale.

Clubiona phragmitis C. L. K. 1843. Una ♀ a Perugia, XI; tre a Torricella, II. Hab.: Europa, Regione Mediterranea.

Clubiona terrestris Wstr. 1851. Un ♂, Perugia, X; tre pulli, Torricella, II. Hab.: Europa.

Clubiona leucaspis E. S. 1932. Un ♂ giovane, Perugia, II; una ♀, ivi, III. Hab.: Francia meridionale, Spagna, Corsica, Algeria.

Clubiona similis L. K. 1868. Una ♀, Perugia, III. Hab.: Italia, Francia, Germania.

Clubiona compta C. L. K. 1839. Vari es. dei due sessi a Perugia, Febbraio. Hab.: Europa.

Clubiona subtilis L. K. 1866. Un ♂ iuv. a Torricella, V. Hab.: Italia settentrionale e centrale, Europa occ., centrale, Corsica.

Clubiona sp. indet. quattro pulli a Perugia, VII, VIII, X.

Genus **Chiracanthium** C. L. K. 1839

Chiracanthium mildei L. K. 1864. Alcune ♀ ♀ e pull., Perugia, VII, VIII, una a Torricella, VII. Hab.: Europa meridionale, Asia occidentale, tutta la Regione Mediterranea.

Chiracanthium pelasgicum (C. L. K.) 1837. Due ♂ ♂ a Torricella, Febbraio; una ♀ a Perugia, II. Hab.: Regione Mediterranea.

Chiracanthium punctorium (Villers) 1789. Due ♂ ♂ iuv. a Perugia, II e IV. Hab.: Europa meridionale, centrale e occidentale.

Chiracanthium angulitarse E. S. 1878. Una ♀, Perugia, VII. Hab.: Corsica, Puglie, Algeria, Ungheria.

Genus **Mesiotelus** E. S. 1897

Mesiotelus tenuissimus L. K. 1866. Due ♀ ♀ iuv., Perugia, VII. Hab.: Regione Mediterranea.

Genus **Scotina** M. 1873

Scotina celans (Bl.) 1841. Due ♀ ♀ iuv., Perugia, VIII. Hab.: Europa centrale, Inghilterra, Regione Mediterranea occidentale, Italia.

Genus **Agroecina** E. S. 1932

Agroecina lineata (E. S.) 1878. Due ♀ ♀ subad., Perugia, Febbraio. Hab.: Francia, Corsica, Algeria, Marocco.

Genus **Phrurolithus** C. L. K. 1839

Phrurolithus festivus (C. L. K.) 1835. Due ♂ ♂, Perugia, II e X. Hab.: Europa, Transcaucasia.

Phrurolithus flavitarsis (Lc.) 1846. Un ♂ e una ♀, Perugia, X; varie ♀ ♀, ivi, II; una ♀ a Torricella, II. Hab.: Regione Mediterranea.

Familia CTENIDAE

Genus **Zora** C. L. K. 1848

Zora spinimanus (Sund.) 1833. Vari es. dei due sessi a Torricella, II. e a Perugia, II e X. Hab.: Regione Mediterranea, tutta l' Europa, America settentrionale.

Zora nemoralis (Bl.) 1861. Una ♀, Perugia, II. Hab.: Francia, Inghilterra, Russia meridionale.

Familia ANYPHAENIDAE

Genus **Anyphaena** Sund. 1832

Anyphaena sabina L. K. 1866. Tre ♀ ♀ e pulli a Perugia, II e III. Hab.: Regione Mediterranea.

Familia EUSPARASSIDAE

Genus **Olios** Walck. 1837

Olios argelasius (Walck.) 1805. Alcune ♀ ♀ e pull., Perugia, II, III, VII, X. Hab.: Regione Mediterranea.

Genus **Micrommata** Latr. 1804

Micrommata roseum roseum (Cl.) 1757. Varie ♀ ♀, Perugia, II, VI, VII, X, e Torricella, II. Hab.: Regione Mediterranea, tutta Europa, Siberia.

Micrommata roseum ornata (Cl.) 1757. Una ♀, Perugia, II. Hab.: Europa, Siria.

Superfamilia THOMISIFORMIA, familia THOMISIDAE

Genus **Philodromus** Walck. 1825

Philodromus fallax Sund. 1833. Quattro pulli, Torricella, II. Hab.: Italia settentrionale, Europa, salvo parti meridionali.

Philodromus dispar Walck. 1825. Quattro ♀ ♀ a Torricella, II e VII; una a Perugia, X. Hab.: Europa, Transcaucasia.

Philodromus aureolus lividus E. S. 1875. Un ♂ a Torricella, II; una ♀ a Perugia, VI. Hab.: Europa meridionale.

Philodromus glaucinus E. S. 1870. Una ♀ e tre pull. a Perugia, III. Hab.: Regione Mediterranea.

Philodromus pulchellus Lc. 1846. Due, ♂ e ♀, Perugia, VI-VII. Hab.: Regione Mediterranea occidentale.

Philodromus rufus Walck. 1825. Una ♀ a Torricella, II. Hab.: Quasi Olartica.

Genus **Tibelius** E. S. 1875

Tibellus oblongus (Walck.) 1802. Una ♀ a Perugia, VIII; una a Torricella, V. Hab.: Quasi Olartica.

Genus **Thomisus** Walck. 1805

Thomisus albus (Gm.) 1788. Vari es., Perugia, II e VI-X, e Torricella, II e V. Hab.: Paleartica.

Genus **Runcinia** E. S. 1873

Runcinia lateralis (C. L. K.) 1838. Vari es., Perugia, IIe VI-VII, e Torricella, VI-VII. Hab.: Regione Mediterranea, Asia centrale, Africa orientale.

Genus **Misumena** Latr. 1804

Misumena vatia (Cl.) 1757. Una ♀, Perugia, VII. Hab.: Olartica.
Misumena occidentalis Kulcz. 1911. Una ♀, Perugia, VII. Hab.: Pirenei, Spagna, Portogallo.

Genus **Heriaeus** E. S. 1875

Heriaeus hirtus (C. L. K.) 1838. Cinque es. dei due sessi, Perugia, II e VII-VIII. Hab.: Italia, Grecia, Francia meridionale.

Heriaeus oblongus E. S. 1918. Tre, ♂ e ♀♀, Perugia, VII; una ♀, Torricella, VII. Hab.: Regione Mediterranea, Europa ed Asia centrali.

Genus **Synaema** E. S. 1864

Synaema globosum (F.) 1775. Vari es., Perugia, VI, VII, X. Hab.: Paleartica.

Genus **Pistius** E. S. 1875

Pistius truncatus (Pal.) 1772. Due ♀♀, Perugia, III e X. Hab.: Regione Mediterranea, Europa.

Genus **Xysticus** C. L. K. 1835

Xysticus kochi (Thor.) 1872. Molti es. a Perugia, II-X, e Torricella, V, VII, XII. Hab.: Europa, Africa settentrionale, Transcaucasia.

Xysticus cor Can. 1873. Quattro, ♂♂ e ♀♀, Perugia, II. Hab.: Regione Mediterranea occidentale, Italia inclusa.

Genus **Oxyptila** E. S. 1864

Oxyptila sanctuaria (Cbr.) 1871. Vari es. dei due sessi, Perugia, II-X. Hab.: Europa, salvo le estreme parti meridionali; Italia.

Oxyptila atomaria (Panz.). Vari ind. dei due sessi e iuv., Perugia, II-VIII. Hab.: Europa.

Oxyptila confluens (Cbr.) 1872. Sei ♀♀ a Perugia, II e III. Hab.: Europa meridionale, Palestina.

Superfamilia SALTICIFORMIA, familia SALTICIDAE

Genus **Ballus** C. L. K. 1850

Ballus depressus (Walck.) 1802. Vari es., Perugia, II, III e VII, e Torricella, II. Hab.: Europa, Africa settentrionale.

Ballus rufipes E. S. 1868. Una ♀ a Perugia, Febbraio. Hab.: Francia, Germania, Sicilia, Algeria.

Genus **Myrmarachne** Mac Leay 1839

Myrmarachne formicaria (Deg.) 1778. Una ♀, Perugia, VIII; un ♂ e un pull., Torricella, VII. Hab.: Europa, Asia sudoccidentale.

Genus **Synageles** E. S. 1876

Synageles venator (Lc.) 1846. Una ♀, Perugia, VI. Hab.: Regione Mediterranea occidentale, Europa centrale, Azzorre.

Genus **Heliophanus** C. L. K. 1850

Heliophanus flavipes (H.) 1831. Vari es., Perugia, II-IX, e Torricella, II, VII. Hab.: Europa.

Heliophanus cupreus (Walck.) 1802. Alcuni es. dei due sessi, Perugia, VI-VIII. Hab.: Europa, Caucaso.

Heliophanus exultans E. S. 1869. Alcuni es. dei due sessi, Perugia, VI, VII, IX; un ♂ a Torricella, II. Hab.: Balcani, Italia settentrionale, Provenza.

Heliophanus kochi E. S. 1869. Due ♀♀, Perugia, VI-VII. Hab.: Europa meridionale.

Genus **Evophrys** C. L. K. 1834

Evophrys frontalis (Walck.) 1802. Due ♀♀, Perugia, III e VIII. Hab.: Europa, Siberia, Anatolia.

Evophrys aequipes (Cbr.) 1871. Una ♀, Perugia, VIII. Hab.: Europa centrale, Inghilterra, tutta la Francia.

Evophrys terrestris (E. S.) 1871. Varie ♀♀, Torricella, II e XII, e Perugia, III, VII. Hab.: Europa meridionale.

Evophrys gambosa (E. S.) 1869. Sette ♀♀, Perugia, II e VII; una a Torricella, II. Hab.: Regione Mediterranea.

Evophrys erratica (Wlk.) 1802. Un ♂, Perugia, II. Hab.: Europa.

Genus **Hyctia** E. S. 1876

Hyctia nivoyi (Lc.) 1846. Vari es. dei due sessi, Perugia, II e VII-VIII. Hab.: Europa, Algeria.

Genus **Mithion** E. S. 1884

Mithion canestrinii (Ninni) 1868. Quattro es. dei due sessi, Torricella, II; una ♀, Perugia, VII. Hab.: Francia, Italia, Spagna. L' apofisi tibiale del tarso dei maschi corrisponde perfettamente alla figura di Simon, ed è ben diversa da quella di *M. gridellii* di Cap.

Genus **Salticus** Latr. 1804

Salticus scenicus (Cl.) 1757. Due ♀♀, Perugia, VI e VII. Hab.: Quasi olartica.

Salticus coniunctus (E. S.) 1869. Una ♀, Peurgia, VII. Hab.: Italia settentrionale, Francia meridionale.

Genus **Menemerus** E. S. 1869

Menemerus falsificus E. S. 1869. Tre ♀♀ e ♂♂, Perugia, II e VIII. Hab.: Europa meridionale.

Genus **Dendryphantes** C. L. K. 1837

Dendryphantes nidicolens (Wlk.) 1802. Alcune ♀♀ a Perugia, III e VIII-X; e a Torricella, II. Hab.: Europa, Regione Mediterranea.

Genus **Sitticus** E. S. 1901

Sitticus rivalis E. S. 1937. Una ♀ a Perugia, III. Hab.: Francia meridionale, Pirenei.

Genus **Phlegra** E. S. 1876

Phlegra bresnieri (Lc.) 1846. Cinque ♀♀ a Perugia, II, III, VIII; una a Torricella, II. Hab.: Regione Mediterranea.

Genus **Thyene** E. S. 1885

Thyene imperialis (W. Rossi) 1847. Una ♀, Perugia, VI. Hab.: Regione Mediterranea, Asia tropicale, Abissinia.

Genus **Philaeus** Thor. 1870

Philaeus chrysops (Poda) 1761. Un ♂, Perugia, VI; tre ♀♀, ivi, IV. Hab.: Europa e Regione Mediterranea.

Genus **Evarcha** E. S. 1902

Evarcha jucunda (Lc.) 1846. Quattro ♀♀, Perugia, II, III, VI; un ♂, Torricella, VIII. Hab.: Regione Mediterranea, Abissinia.

Genus **Plexippus** C. L. K. 1850

Plexippus paykulli (Aud.) 1827. Tre ♀♀ iuv., Torricella, II. Hab.: Tropicopolita, Regione Mediterranea.

Genus **Saitis** E. S. 1876

Saitis barbipes (E. S.) 1869. Una ♀, Torricella, VII. Hab.: Europa meridionale.

Ordo OPILIONES, subordo LANIATORES, familia PHALANGODIDAE

Genus **Scotolemon** Lc. 1846

Scotolemon terricola E. S. 1872. Un ♂, Perugia, X. Hab.: Italia, Corsica, Algeria.

Subordo PALPATORES, legio DYSPNOI, familia TROGULIDAE

Genus **Trogulus** Latr. 1802

Trogulus nepaeformis (Scl.) 1763. Due ♀♀, Perugia, X. Hab.: Europa centrale e meridionale (manca nell' estremo sud).

Genus **Dicranolasma** Sörensen 1873

Dicranolasma scabrum (Herbst) 1799. Molti es. di Perugia, VII-IX. Hab.: Corsica, Italia fino alle Marche, Ungheria, Croazia.

Genus **Calathocratus** E. S. 1879

Calathocratus africanus (Lc.) 1847. Vari es. dei due sessi, Perugia, II e X. Hab.: Regione Mediterranea quasi per intero.

Familia NEMASTOMIDAE

Genus **Nemastoma** C. L. K. 1836

Nemastoma argenteolunulatum (Can.) 1872. Vari es. dei due sessi, Perugia, II, VI-VII. Hab.: Italia peninsulare, Corsica.

Legio EUPNOI, familia PHALANGIIDAE

Genus **Phalangium** L. 1758

Phalangium opilio L. 1767. Varie ♀ ♀, Perugia, VIII. Hab.: Olartica.

Genus **Metaphalangium** Röwer 1911

Metaphalangium propinquum (Lc.) 1846. Molti es. dei due sessi, Perugia, VI-VIII, e Torricella, VII. Hab.: Regione Mediterranea.

Genus **Opilio** Herbst. 1798

Opilio parietinus (Degeer) 1778. Vari iuv., Perugia, VIII, e pulli, Torricella, II. Hab.: Olartica.

Genus **Eudasylobus** Röwer 1911

Eudasylobus gestroi (Thor.) 1876. Vari ♂ ♂ e ♀ ♀, Perugia, II e III. Hab.: Italia, Sardegna, Corsica, Cipro.

Genus **Lacinius** Thor. 1876

Lacinius horridus (Panz.) 1794. Tre ♀ ♀, Perugia, VII. Hab.: Europa.

Genus **Odiellus** Röwer 1910

Odiellus toscanus Röw. 1922. Una ♀, Perugia, X. Hab.: Toscana, Romagna.

Genus **Nelima** Röwer 1910

Nelima silvatica (E. S.) 1873. Quattro ♀ ♀ e ♂ ♂, Torricella, VII e XII. Hab.: Regione Mediterranea occidentale, Italia inclusa.

Nelima doriae (Can.) Due ♀ ♀, Torricella, II. Hab.: Regione Mediterranea occidentale, Italia inclusa.

Firenze-Parma, Aprile 1949.

RES LIGUSTICAE
LXXIX

ALDO FESTA

ULTERIORI NOTIZIE SULLA FAUNA PLIOCENICA DEL GENOVESATO

I fossili delle marne plioceniche, che nel Genovesato si presentano da Genova Sestri (San Giovanni Battista), a Borzoli e, attraverso il centro urbano, da Via Balbi a S. Martino, furono oggetto di accurati studi da parte di Issel (1) e di Della Campana (2). Il primo trattò dei fossili delle marne di Genova centro, mentre il secondo trattò dei fossili delle marne di Borzoli.

Dopo di essi non mi risulta che alcuno abbia preso in particolare esame la fauna pliocenica del Genovesato. Ritengo non inutile ritornare, a distanza di tanti anni, sull'argomento in quanto, attraverso pazienti ricerche, rese difficili dal fatto che la zona interessante è quasi tutta ormai occupata da strade urbane e da caseggiati, approfittando di scavi fatti per la costruzione di ricoveri antiaerei e di nuove case, sono riuscito a radunare un discreto numero di specie che, a mio giudizio, meritano di essere elencate per portare un ulteriore contributo alla conoscenza della fauna pliocenica ligure. Di esse alcune non furono citate dagli Autori che mi hanno preceduto.

MOLLUSCHI

CEFALOPODI

Gen. **Sepia** L.

Sepia Craverii Gast. - L. Bellardi: *I Molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria,* parte I, pag. 17, tav. II, fig. 3.

Durante l'escavazione delle fondamenta di un nuovo caseggiato in prossimità di via XX Settembre, rinvenni un esemplare di *Sepia,* che,

(1) A. ISSEL - *Appunti paleontologici: Fossili delle marne di Genova* - Ann. Mus. Civ. St. Nat., Genova, Vol. IX, 1876, pagg. 209-264.

(2) C. DELLA CAMPANA - *Cenni paleontologici sul pliocene antico di Borzoli* - Atti Soc. Ligustica Sc. Nat. e Geog., Genova, Vol. I, 1890, pagg. 128-165, Tav. IV.

se pure non del tutto ben conservato, ritengo possibile riferire a *Sepia Craverii* Gast., in quanto esso, anche se di dimensioni più piccole (long. mm. 90, lat. mm. 40) ,concorda con la descrizione e con la figura date da Bellardi: infatti il dorso presenta tre costole longitudinali piuttosto larghe e molto ottuse, mentre le lamelle degli strati spugnosi sono molto profondamente arcuate.

Il reperto è certamente interessante in quanto, secondo quanto mi risulta, il Gen. *Sepia* non è mai stato rinvenuto nelle marne del Genovesato. Non mi è stato possibile confrontare l' esemplare in questione con il tipo della *Sepia Isseli* Bell. descritta su di un solo esemplare proveniente dalle marne di Savona, in quanto andò distrutto in seguito ai danni di guerra sofferti dall' Istituto di Geologia dell' Università, presso il quale era custodito, comunque la presenza delle tre costole longitudinali, mi fa ritenere che debba senz' altro escludersi trattarsi della *Sepia Isseli* Bell., caratterizzata dall' avere il dorso senza alcuna costola.

GASTEROPODI

Gen. **Murex** Lk.

Murex spinicosta Brm. - F. Sacco: *I Molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria,* parte XXX, pag. 18, tav. IV, fig. 21 e 22. *M.s.,* Issel, *op. cit.,* pag. 222.

Genova Borzoli.

Gen. **Fusus** Lk.

Fusus longiroster Br. - F. Sacco, *op. cit.,* parte XXX, pag. 24, tav. VII, figg. 5 e 6. *F. L.* Issel, *op. cit.,* pag. 226. *F. L.* Della Campana, *op. cit.,* pag. 148.

Genova Borzoli.

Gen. **Euthriofusus** Cossm.

E. (*Pleuroploca*) **fimbriatus** Br. - F. Sacco, *op. cit.,* parte XXX, pag. 28, tav. VIII, figg. 18 e 19. *Lathyrus fimbriatus* Br., Della Campana, *op. cit.,* pag. 148.

Genova Borzoli.

Gen. **Lathyrus** Montf.

L. (*Plesiolathyrus*) **D' Anconae** Pecch. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXX, pag. 30. *Fasciolaria D' A.* Pecch., Issel, *op. cit.*, pag. 224.

Genova (San Martino).

Gen. **Eutrhya** Gray.

Euthrya adunca Bronn. - L. Bellardi, *op. cit.*, parte I, pag. 190, tav. XIII, fig. 20. *E. a.* Issel, *op. cit.*, pag. 225.

Genova Borzoli.

Euthrya magna Bell. - L. Bellardi, *op. cit.*, parte I, pag. 190, tav. XIII, fig. 1. *E. M.*, Issel, *op. cit.*, pag. 225.

Genova Borzoli.

Gen. **Triton** Montf.

Triton (*Sassia*) **apenninicum** Sassi. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXX, tav. X, figg. 18 e 19. *Triton a.*, Issel, *op. cit.*, pag. 223. *Triton a.*, Della Campana, *op. cit.*, pag. 145.

Genova (San Martino).

Gen. **Ranella** Lk.

R. (*Aspa*) **marginata** Mart. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXX, pag. 40, tav. XI, figg. 13 e 14. *R. m.* Issel, *op. cit.*, pag. 223. *R. m.* Della Campana, *op. cit.*, pag. 135.

Genova Borzoli.

Gen. **Pleurotoma** Lk.

Pleurotoma rotata Br. - L. Bellardi, *op. cit.*, parte II, pag. 13, tav. I, fig. 2. *P. r.* Della Campana, *op. cit.*, pag. 153.

Genova (San Martino), Genova Sestri (San Giovanni Battista).

Pleurotoma turricula Br. - L. Bellardi, *op. cit.*, parte II, pag. 39, tav. I, figg. 25. *P. t.* Issel, *op. cit.*, pag. 232.

Genova Borzoli, Genova Sestri (San Giovanni Battista).

Gen. **Surcula** H.

Surcula dimidiata Br. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXX, pag. 43, tav. XI, fig. 55. *Pleurotoma d.* Issel, *op. cit.*, pag. 232 *Surcula d.* Della Campana, *op. cit.*, pag. 153.

Genova Sestri (San Giovanni Battista).

Gen. **Drillia** Gray.

Drillia Allionii Bell. - L. Bellardi, *op. cit.*, parte II, pag. 91, tav. III, fig. 17. *D. a.* Issel, *op. cit.*, pag. 234.

Genova (San Martino).

Gen. **Dolichotoma** Bell.

Dolichotoma cataphracta Bell. - L. Bellardi, *op. cit.*, parte II, pag. 230, tav. VII, fig. 20. *D. c.* Issel, *op. cit.*, pag. 233.

Genova Borzoli.

Gen. **Phos** Montf.

Phos plygonum Br. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXX, pag. 58, tav. XIV, fig. 18. *P. p.* Issel, *op. cit.*, pag. 227.

Genova Borzoli.

Gen. **Nemofusus** Cosm.

Nemofusus exacutus Bell. var. *obtusecostata* Sacc. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXX, pag. 59, tav. XIV, figg. 73 e 74.

Genova Borzoli.

Gen. **Nassa** Lk.

N. (*Niotha*) **emiliana** May. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXX, pag. 66, tav. XV, figg. 56 e 57. L. Bellardi, *op. cit.*, parte III, pag. 77.

Genova Borzoli.

Questa interessante specie, che per la prima volta viene segnalata nelle marne del Genovesato, è indicata come rara da Hornung (3) nelle marne plioceniche di Rio Torsero (Albenga).

---

(3) A. HORNUNG - *Gastéropodes fossiles du Rio Torsero* - Ann. Museo Civico St. Nat., Genova, Vol. XLIX, 1920, pagg. 70-92, Tav. II.

Nassa incrassata Müll. - L. Bellardi, *op. cit.*, parte III, pag. 100, tav. VI, fig. 18. *N. i.* Issel, *op. cit.*, pag. 228.
Genova Borzoli.

Nassa italica May. - L. Bellardi, *op. cit.*, parte III, pag. 140, tav. IX, fig. 6 (A, B). *N. i.* Della Campana, *op. cit.*, pag. 146.
Genova Borzoli.

Nassa semistriata Br. - L. Bellardi, *op. cit.*, parte III, pag. 145, tav. IX, fig. 14. *N. s.* Issel, *op. cit.*, pag. 228. *N. s.* Della Campana, *op. cit.*, pag. 147.
Genova (San Martino), Genova Borzoli.

Nassa oblonga Sass. - L. Bellardi, *op. cit.*, parte III, pag. 155, tav. X, fig. 9 (A, B). *N. o.* Della Campana, *op. cit.*, pag. 147.
Genova Borzoli.

Gen. **Mitra** Lk.

M. (*Cancilla*) **scrobiculata** Br. - L. Bellardi, *op. cit.*, parte V, pag. 7, tav. II, fig. 19. *M. s.* Issel, *op. cit.*, pag. 235.
Genova Borzoli.

Mitra albigonensis Bell. - L. Bellardi, *op. cit.*, parte V, pag. 33, tav. I, fig. 32.
Genova Borzoli.

Mitra alligata Defr. - L. Bellardi, *op. cit.*, parte V, pag. 52, tav. VI, fig. 7.
Genova (San Martino).

Gen. **Uromitra** Bell.

Uromitra eoebenus Bell. - L. Bellardi, *op. cit.*, parte V, pag. 52, tav. VI, fig. 7. *U. e.* Issel, *op. cit.*, pag. 235.
Genova (San Martino), Genova Borzoli.

Gen. **Cassis** Lk.

C. (*Semicassis*) **laevigata** Sacco - F. Sacco, *op. cit.*, parte VII, pag. 32, tav. I, fig. 30.
Genova Borzoli.

Gen. **Columbella** Lk.

C. (*Macrurella*) **nassoides** Grat. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXX, pag. 95. *C. n.* Issel, *op. cit.*, pag. 231. *C. n.* Della Campana, *op. cit.*, pag. 148.

Genova (San Martino), Genova Borzoli.

C. (*Crenisutura*) **thiara** Br. - F. Sacco, *op. cit.*, parte VII, pag. 54, tav. II, fig. 72. *C. t.* Issel, *op. cit.*, pag. 231. *C. t.* Della Campana, *op. cit.*, pag. 148.

Genova (San Martino).

Gen. **Ficula** Sw.

Ficula geometra Bros. - F. Sacco, *op. cit.*, parte VIII, pag. 29, tav. I, fig. 37.

Genova Borzoli.

Gen. **Natica** Adan.

Natica millepunctata Lk. var. *epiglottinoformis* Sacco - Sacco, *op. cit.*, parte VIII, pag. 55, tav. II, fig. 21. *N. millepunctata* Lk. Della Campana, *op. cit.*, pag. 142.

Genova Borzoli.

Natica epiglottina Sismd. var. *pseudoepiglottina* Sismd. - F. Sacco, *op. cit.*, parte VIII, pag. 57, tav. II, fig. 25. *N. e.* Della Campana, *op. cit.*, pag. 142.

Genova, Genova Borzoli.

N. (*Naticina*) **catena** var. *helicina* Br. - F. Sacco, *op. cit.*, parte VIII, pag. 70, tav. II, fig. 43. *N. h.* Issel, *op. cit.*, pag. 237. *N. h.* Della Campana, *op. cit.*, pag. 142.

Genova, Genova (San Martino), Genova Sestri (San Giovanni Battista), Genova Borzoli.

N. (*Neverita*) **josephinia** Ris. - F. Sacco, *op. cit.*, parte VIII, pag. 83, tav. II, fig. 54. *N. j.* Della Campana, *op. cit.*, pag. 142.

Genova Borzoli.

Gen. **Ringicula** Desh.

R. (*Ringiculella*) **auriculata** Man. var. *buccinea* Br. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XII, pag. 20, tav. I, fig. 7. *R. buccinea* Ren. Issel, *op. cit.*, pag. 230. *R. buccinea* Br. Della Campana, *op. cit.*, pag. 156.
Genova Borzoli.

Gen. **Solarium** Lk.

Solarium millegranum Lk. F. Sacco, *op. cit.*, parte XII, pag. 59, tav. II, fig. 18. *S. m.* Issel, *op. cit.*, pag. 240.
Genova (San Martino).

Gen. **Conus** Lin.

C. (*Chelyconus*) **corynetes** Font. var. *ovoligustica* Sacco - F. Sacco, *op. cit.*, parte XIII, pag. 86, tav. IX, fig. 3. *C. Pecchiollii* Della Campana, Della Campana, *op. cit.*, pag. 154.
Genova Borzoli.

C. (*Chelyconus*) **striatulus** Br. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XIII, tav. IX, fig. 30. *C. s.* Della Campana, *op. cit.*, pag. 154.
Genova Sestri (San Giovanni Battista), Genova Borzoli.

Gen. **Strombus** Lin.

Strombus coronatus Defr. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XIV, pag. 7, tav. I, fig. 19. *S. Mercatii*, Della Campana, *op. cit.*, pag. 144.
Genova, Genova Borzoli.

Gen. **Chenopus** Ph.

Chenopus uttingerianus Ris. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XIV, pag. 23, tav. II, figg. 21 e 25. *C. pespelecani* L., Issel, *op. cit.*, pag. 237 (*pars*). *C. pespelecani* Ph., Della Campana, *op. cit.*, pag. 144 (*pars*).
Genova, Genova Borzoli.

Gen. **Cypraea** Lin.

C. (*Zonaria*) **utriculata** Lk. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XV, pag. 26, tav. II, fig. 28. *C. phisis* Br., Issel, *op. cit.*, pag. 235.
Genova Borzoli.

Gen. **Cerithium** Adans.

Cerithium vulgatum Brug. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XVII, pag. 6. *C. v.*, Della Campana, *op. cit.*, pag. 143.

Genova (San Martino), Genova Borzoli.

Gen. **Bittium** Gray.

Bittium reticulatum da Costa var. *pliolatreillii* Sacco - F. Sacco, *op. cit.*, parte XVII, pag. 38, tav. II, fig. 105. *B. scabrum* Oliv., Issel, *op. cit.*, pag. 236. *B. scabrum* Oliv., Della Campana, *op. cit.*, pag. 143.

Genova (San Martino).

Gen. **Cancellaria** Lk.

C. (*Sveltia*) **tribulus** Br. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XVII, pag. 63, tav. III, fig. 69.

Genova (San Martino).

Gen. **Turritella** Lk.

Turritella tricarinata Br. var. *communis* Ris. - F. Sacco, *op. cit.*, *parte* XIX, pag. 6, tav. I, fig. 15. *T. t.*, Issel, *op. cit.*, pag. 238. *T. communis* Ris., Della Campana, *op. cit.*, pag. 138.

Genova Borzoli.

T. (*Zaria*) **subangulata** Br. var. *spirata* Br. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XIX, pag. 10, tav. I, fig. 34. *T. subangulata* Br. var. *acutangula* Br., Della Campana, *op. cit.*, pag. 138.

Genova (San Martino), Genova Sestri (San Giovanni Battista), Genova Borzoli.

T. (*Haustator*) **vermicularis** Br. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XIX, pag. 24, tav. II, fig. 25.

Genova (San Martino), Genova Borzoli.

Gen. **Petaloconchus** Lea.

Petaloconchus intortus Lk. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XX, pag. 7, tav. I, fig. 12. *Vermetus intortus* Lk., Issel, *op. cit.*, pag. 240. *Vermetus intortus* Lk., Della Campana, *op. cit.*, pag. 139.

Genova Borzoli.

Gen. **Astralium** Lk.

A. (*Bolma*) **rugosum** Lin. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXI, pag. 9, tav. I, fig. 16. *Turbo rugosus* Lin., Della Campana, *op. cit.*, pag. 135.

Genova (San Martino), Genova Borzoli.

A. (*Armastralium*) **fimbriatum** Bors. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXI, pag. 15, tav. II, fig. 1. *Turbo fimbriatus* Bors., Issel, *op. cit.*, pag. 241. *Turbo fimbriatus* Bors., Della Campana, *op. cit.*, pag. 137.

Genova, Genova Borzoli.

Gen. **Gibbula** Ris.

Gibbula magus Lin. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXI, pag. 29, tav. III, fig. 32. *Trochus magus* Lin., Della Campana, *op. cit.*, pag. 142.

Genova Borzoli.

Gen. **Calliostoma** Lk.

C. (*Ampullotrochus*) **granulatum** Born. var. *percoronata* Sacco - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXI, pag. 43, tav. IV, fig. 35.

Attribuisco dubitativamente a questa specie un solo esemplare giovane, rinvenuto a Genova Sestri (San Giovanni Battista).

Gen. **Emarginula** Lk.

Emarginula cancellata Phil. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXII, pag. 14, tav. II, figg. 17 e 18.

Genova Sestri (San Giovanni Battista).

SCAFOPODI

Gen. **Dentalium** Lin.

Dentalium sexangulum Schr. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXII, pag. 92, tav. VII, figg. 48-54. *D. s.*, Della Campana, *op. cit.*, pag. 134. *D. elefantinum* Lin., Razore: *Alcuni Scafopodi del pliocene ligure*: Atti Soc. Lig. di Sc. Nat. e Geog., Genova 1896, pag. 246. *D. sexangulare* Lk., Razore, *op. cit.*, pag. 249.

Genova, Genova (San Martino), Genova Sestri (San Giovanni Battista), Genova Borzoli.

Dentalium inaequale Brn. - F. Sacco, *op. cit.*, parte 95, tav. VII, figg. 70-73. *D. i.*, Issel, *op. cit.*, *pag.* 243.

Genova, Genova (San Martino), Genova Sestri (San Giovanni Battista), Genova Borzoli.

D. (*Antale*) **fossile** Schr. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXII, pag. 99, tav. VIII, figg. 22-31. *D. f.*, Della Campana, *op. cit.*, pag. 134. *D. f.*, Razore, *op. cit.*, pag. 245.

Genova Borzoli.

LAMELLIBRANCHI

Gen. **Ostrea** Lk.

Ostrea edulis L. var. *lamellosa* Br. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXIII, pag. 7, tav. II, figg. 3 e 4. *O. lamellosa* Br., Issel, *op. cit.*, pag. 259. *O. lamellosa* Br., Della Campana, *op. cit.*, pag. 157.

Genova, Genova Borzoli.

Gen. **Gryphaea** Lk.

G. (*Pycnodonta*) **coclear** Poli - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXIII, pag. 22, tav. VIII, fig. 1. *O. navicularis* Br., Issel, *op. cit.*, pag. 260. *O. navicularsi* Br., Della Campana. *op. cit.*, pag. 157.

Genova, Genova Sestri (San Giovanni Battista), Genova Borzoli.

Gen. **Chlamys** Balten.

C. (*Aequipecten*) **scabrella** Lk. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXIV, pag. 27, tav. VIII, figg. 16-25. *Vola bollensis* May., Issel, *op. cit.*, pag. 258. *Pecten scabrellus* Lk., Della Campana, *op. cit.*, pag. 158.

Genova (San Martino), Genova Sestri (San Giovanni Battista), Genova Borzoli.

C. (*Macrochlamys*) **latissima** Br. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXIV, pag. 32, tav. IX, fig. 5. *Pecten latissimus* Br., Della Campana, *op. cit.*, pag. 158.

Genova (San Martino), Genova Borzoli.

Gen. **Amussium** Rumph.

Amussium cristatum Br. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXIV, pag. 47, tav. XIII, figg. 30 e 31. *Pleuronectia cristata* Br., Issel, *op. cit.*, pag. 258. *A. c.*, Della Campana, *op. cit.*, pag. 159.

Genova, Genova Borzoli.

Gen. **Pecten** Belon.

Pecten jacobeus L. var. *subbipartita* Sacco - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXIV, pag. 59, tav. XVIII, figg. 6-10. *Vola jacobea* L., Issel, *op. cit.*, pag. 258. *Vola jacobea*, Della Campana, *op. cit.*, pag. 159.

Genova, Genova Borzoli.

Gen. **Spondylus** Plinius.

Spondylus gaederopus L. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXV, pag. 3, tav. I, figg. 1-5. *S. g.*, Issel, *op. cit.*, pag. 259. *S. g.*, Della Campana, *op. cit.*, pag. 158.

Genova (San Martino), Genova Sestri (San Giovanni Battista).

Spondylus crassicosta Lk. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXV, pag. 5, tav. I, fig. 17, tav. II, figg. 1 e 2. *S. c.*, Issel, *op. cit.*, pag. 259. *S. c.*, Della Campana, *op. cit.*, pag. 158.

Genova, Genova Borzoli.

Issel riferisce che la specie in questione è da ritenersi assai rara. Da quanto personalmente ho potuto constatare, invece, negli scavi effettuati per la costruzione del grattacielo Invernizzi, era abbastanza comune: nella mia collezione figurano quattro esemplari in perfetto stato di conservazione, mentre altri numerosi notai frantumati dalla escavazione meccanica. La stessa specie è pure frequente a Borzoli (tre esemplari nella mia collezione).

Spondylus concentricus Brn. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXV, pag. 6, tav. III, figg. 4-8.

Genova Borzoli.

Gen. **Lithophagus** Bolten

Lithophagus lithophagus L. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXV, pag. 45, tav. XII, figg. 11-14.

Genova Borzoli.

Gen. **Arca** Rumph.

Arca noe L. var. *transversa* B. D. D. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXVI, pag. 4, tav. 1, figg. 9 e 9 bis.

Genova.

A. (*Anadara*) **diluvii** Lk. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXVI, pag. 20, tav. IV, figg. 7-12. *Arca diluvii* Lk., Issel, *op. cit.*, pag. 252. *A. d.*, Della Campana, *op. cit.*, pag. 160.

Genova (San Martino), Genova Borzoli.

A. (*Pectinarca*) **pectinata** Br. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXVI, pag. 26, tav. II, figg. 4-7.

Genova.

Gen. **Pectunculus** List.

P. (*Axinea*) **bimaculatus** Poli - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXVI, pag. 28, tav. VI, figg. 7-14. *Pectunculus glycimeris* L., Issel, *op. cit.*, pag. 253. *Pectunculus glycimeris* L., Della Campana, *op. cit.*, pag. 160.

Genova, Genova Borzoli.

P. (*Axinea*) **pilosus** L. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXVI, pag. 31, tav. VII, figg. 4-7. *Pectunculus pilosus* L., Della Campana, *op. cit.*, pag. 160.

Genova Sestri (San Giovanni Battista), Genova Borzoli.

P. (*Axinea*) **inflatus** Br. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXVI, pag. 32, tav. VII, figg. 1-10. *Pectunculus inflatus* Br., Issel, *op. cit.*, pag. 254. *Pectunculus inflatus* Br., Della Campana, *op. cit.*, pag. 160.

Genova Borzoli.

P. (*Axinea*) **insubricus** Br. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXVI, pag. 33, tav. VIII, figg. 11-21. *Pectunculus violacescens* Lk., Issel, *op. cit.*, pag. 254. *Pectunculus violacescens* Lk., Della Campana, *op. cit.*, pag. 160.

Genova, Genova (San Martino), Genova Borzoli.

Gen. **Neilo** Adams.

Neilo Isseli Bell. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXVI, pag. 63, tav. XVI, figg. 50-53. *Neilo Monterosati* Bell., Issel, *op. cit.*, pag. 254.

Genova.

Gen. **Cardita** Brng.

C. (*Glans*) **rudista** Lk. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXVII, pag. 15, tav. IV, figg. 26-29.

Genova (San Martino).

C. (*Actinobulus*) **antiquata** L. var. *pectinata* Br. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXVII, pag. 17, tav. V, figg. 26-29.

Genova Borzoli.

Gen. **Chama** L.

Chama gryphoides L. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXVII, pag. 61, tav. XVII, figg. 1-4. C. *g.*, Issel, *op. cit.*, pag. 250. C. *g.*, Della Campana, *op. cit.*, pag. 161.

Genova (San Martino), Genova Sestri (San Giovanni Battista), Genova Borzoli.

Chama gryphina Lk. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXVII, uag. 66, tav. XIV, figg. 8-10.

Genova Borzoli.

Gen. **Meretrix** Lk.

M. (*Callista*) **puella** Phil. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXVIII, pag. 13, tav. II, figg. 12-14.

Attribuisco dubitativamente a questa specie un esemplare giovane rinvenuto a Genova Sestri (San Giovanni Battista).

M. (*Amiantis*) **islandicoides** Lk. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXVIII, pag. 21, tav. V, figg. 1-4.

Genova Borzoli.

M. (*Amiantis*) **gigas** Lk. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXVIII, pag. 24, tav. VI, figg. 1-2. *Venus umbonaria* Lk., Della Campana, *op. cit.*, pag. 163.

Genova, Genova Borzoli.

Gen. **Venus** L.

V. (*Ventricola*) **multilamella** Lk. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXVIII, pag. 30, tav. VIII, figg. 1-8. *Cyterea multilamella* Lk., Issel, *op. cit.*, pag. 249. *V. m.*, Della Campana, *op. cit.*, pag. 163.

Genova, Genova Borzoli.

V. (*Clausianella*) **fasciata** Da Costa - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXVIII, pag. 39, tav. IX, pag. 36. *Venus Brongniarti* Pay., Della Campana, *op. cit.*, pag. 163.

Genova Borzoli.

V. (*Circomphalus*) **plicata** Gml. var. *pliocenica* De Stef. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXVIII, pag. 44, tav. X, figg. 15-18. *V. plicata* Gmel., Issel, *op. cit.*, pag. 249.

Genova Borzoli.

V. (*Timoclea*) **ovata** Pennt. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXVIII, pag. 45, tav. X, figg. 29-33. *V. o.*, Issel, *op. cit.*, pag. 249. *V. o.*, Della Campana, *op. cit.*, pag. 163.

Genova Borzoli.

Gen. **Lutraria** Lk.

Lutraria lutraria L. var. *angustior* Phil. - F. Sacco, *op. cit.*, parteXXIX, pag. 29, tav. VIII, figg. 2-3.

Genova Sestri (San Giovanni Battista).

Gen. **Lucina** Brug.

L. (*Megaxinus*) **elliptica** Bors. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXIX, pag. 71, tav. XVII, figg. 6-9. *Lucina rostrata* Pecch., Issel, *op. cit.*, pag. 252. *Lucina rostrata* Pecch., Della Campana, *op. cit.*, pag. 162.

Genova, Genova Borzoli.

L. (*Dentilucina*) **borealis** L. - F. Sacco, *op. cit.*, parte XXIX, pag. 80, tav. XVIII. *L. b.*, Issel, *op. cit.*, pag. 251. *L. b.*, Della Campana, *op. cit.*, pag. 162.

Genova Borzoli.

PTEROPODI

Gen. **Mühlfeldia** Bay.

Mühlfedia truncata L. - F. Sacco: *I Brachiopodi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria* - pag. 27, tav. V, figg. 38-43. *Mergelea truncata* L., Issel, *op. cit.*, pag. 260. *Mergelea truncata* L., Della Campana, *op. cit.*, pag. 164.

Genova Sestri (San Giovanni Battista).

ANELLIDI

Gen. **Protula** Risso

Protula firma Seg. - G. Rovereto: *Studi monografici sugli Anellidi fossili* - in « Palaeontographia Italica », vol. X, 1904, pag. 43, tav. III, figg. 13 a, b, 14 a, b, 15. *Teredo* sp., Della Campana, *op. cit.*, pag. 164.

Genova (San Martino), Genova Borzoli.

ECHINODERMI

ECHINIDI

Gen. **Cidaris** Klein.

Cidaris Desmoulinsi Sism. - C. Airaghi: *Echinidi terziari del Piemonte e della Liguria* - in « Palaeontographia Italica », vol. III, 1901, pag. 168, tav. I, figg. 31-43.

Riferisco a questa specie numerosi radioli, alcuni dei quali si identificano perfettamente con la descrizione e con le figure fornite da Airaghi, mentre alcuni altri per la regolare disposizione delle papille potrebbero identificarsi con la *Cidaris zeamais* Sism., se non mancassero i granuli più grandi disposti ad anello intorno alla parte mediana del radiolo.

Genova, Genova Sestri (San Giovanni Battista).

Dorocidaris papillata Leske. - C. Airaghi, *op. cit.*, pag. 171, tav. I, figg. 47-48. *Cidaris Münsteri* Sism., Issel, *op. cit.*, pag. 261.

Genova, Genova Sestri (San Giovanni Battista).

CORALLARI

Gen. **Ceratotrochus** E. H.

Ceratotrocus multispinosus Micht. - H. Michelin: *Ichonographie Zoophytologique*, pag. 42, tav. IX, figg. 5 a, b. *Turbinolia multispina* Micht., Issel, *op. cit.*, pag. 262.

Genova Borzoli.

RES LIGUSTICAE

LXXX

LODOVICO DI CAPORIACCO

ARACNIDI CAVERNICOLI LIGURI

Ho ricevuto in istudio dai signori A. Sanfilippo e M. Franciscolo il materiale aracnologico raccolto da loro e da qualche loro amico in varie grotte di Liguria. Dò anzitutto l' elenco delle grotte (il numero di catasto o la sigla tra parentesi corrispondono alla designazione della grotta nell' elenco delle specie) e, quindi, l' elenco delle specie raccolte, con la descrizione delle specie nuove e con le considerazioni che, volta a volta, è il caso di fare.

ELENCO DELLE GROTTE

(6 LI) Grotta Dragonara, Genova-Begato.
(7 LI) Pertüso do Cantè (o do Campetto o de Begia), Genova-M. Fasce.
(8 LI) Pertüso do Paolin (o de Premanego), Genova-M. Fasce.
(9 LI) Tre Tann-e, Genova-Isoverde.
(10 LI) Tann-a do Drago, Genova-Isoverde.
(11 LI) Tann-a do Balou, Genova-Isoverde.
(13 LI) Grotta del Verde, Genova-Isoverde.
(15 LI) Tann-a da Scaggia, Genova-Viganego.
(17 LI) Tann-a de Fate, Genova-Piani di Creto.
(24 LI) Arma Pollera, Finalborgo, Lig. Occid.
(29 LI) Arma de l' Aegua (o dell' Edera), Finalborgo, Lig. Occid.
(30 LI) Grotta di S. Antonino, Finalborgo, Lig. Occid.
(33 LI) Arma de Fate, Finalpia, Lig. Occid.
(34 LI) Grotta delle Arene Candide, Finalmarina, Lig. Occid.
(36 LI) Grotta Grande di Pignone, La Spezia-Pignone.
(51 LI) Tann-a di Croxi (o dei Crocci), Toirano, Lig. Occid.
(63 LI) Tann-a do Santo (o di S. Ilario), Genova-Nervi.

(68 LI) Caverna Spadoni (o di Fabiano), La Spezia-Fabiano.
(74 LI) Bocca Lupara, La Spezia.
(112 LI) Forra del Diavolo, Genova-S. Martino di Struppa.
(120 LI) Grotta Inferiore di Iso, Genova-Isoverde.
(125 LI) Grotta di Cavassola, Genova-Prato.
(126 LI) Forra del Castelluccio, Genova-Molassana.
(128 LI) Tann-a do Brigidum, Genova-Sestri Ponente.
(129 LI) Grotta della Villa Valdettaro, Rapallo, Lig. Orient.
(130 LI) Tann-a de Strie, Rapallo, Lig. Orient.
(132 LI) Tann-a da Reixe, Carsi (M. Antola), Genova.
(134 LI) Tana del Lido, Genova.
(138 LI) Grotta del Capo di Varigotti, Varigotti, Lig. Occid.
(147 LI) Tann-a de Liciorno (o de Strie), Sestri Levante, Lig. Orient.
(149 LI) Tann-a do Seggio, Portofino, Lig. Orient.
(150 LI) Tann-a do Gaggieu, Portofino, Lig. Orient.
(155 LI) Grotta della Cava del Martinetto, Ponte Cornei, Finalborgo, Lig. Occid.
(158 LI) Tana di Rio Bagnara, Genova-Quinto.
(M.) Grotta Schiaffini, Montallegro, Rapallo, Lig. Orient.
(N.) Tana di Costa Norera, S. Maurizio del Monte, Rapallo, Lig. Orient.
(L.) Grotta Artificiale di Santa Giulia, Lavagna, Lig. Orient.
(S.) Acquedotto Romano, Genova-Staglieno.

ELENCO DELLE SPECIE

1) *Euscorpius carpathicus concinnus* (C. L. K.) 1836. Una ♀ iuv., *8*, 18-VII-48, e una ♀ iuv., *130*, 29-3-48, leg. Sanfilippo.

Specie diffusa nella maggior parte d'Italia, non cavernicola. Per la distinzione di questa sottospecie dalla seguente, vedi « di Caporiacco L., Gli Scorpioni Italiani », in Atti Acc. Lincei, in corso di stampa.

2) *Euscorpius carpathicus niciensis* (C. L. K.) 1841. Un ♂, *11*, 22-VIII-48, leg. Sanfilippo e Cappello.

Specie della Liguria occidentale e della Provenza, non carvernicola.

3) *Chthonius orthodactylus* (Leach) 1817. Due es., *129*, 11-IV- e 13-VI-48, leg. Coddè e Sanfilippo; tre es., *126*, 11-IV-48, leg. Franciscolo.

Specie non cavernicola, diffusa a tutta l' Europa ed all'Africa settentrionale.

4) *Chthonius tenuis* L. K. 1873. Un es., *8*, 18-VII, uno *S*, 6-VI e uno *112*, 19-IX-48, tutti leg. Sanfilippo; uno N., 28-X-40 leg. G. C. Doria.

Specie non cavernicola, con lo stesso habitat della precedente.

5) *Chthonius microphthalmus ligusticus* Beier 1930. Un es., *10*, 25-VII-48, leg. Franciscolo; tre es., *13*, 27-II- e 6-III-49, leg. Franciscolo e Sanfilippo; un iuv., *132*, 7-VII-48, leg. Franciscolo.

Hab.: Caverne della Liguria.

6) *Ephippiochthonius gestroi* (E. S.) 1896. Due iuv., *30*, 9-I-49, leg. Franciscolo.

Hab.: Caverne della Liguria.

7) *Roncus italicus* (E. S.) 1896. Cinque es., *11*, 20-IV-41, 5-V-46, 4-XI-48, leg. Sanfilippo, Franciscolo, Cappello; tre es., *132*, 7-VII-48, leg. Franciscolo; un es., *126*, 11-IV-48, leg. Sanfilippo; un es., *9*, 6-V-48, leg. Sanfilippo; un es., *24*, 25-IV-1939, leg. Franciscolo.

Hab.: Grotte della Liguria.

8) *Parablothrus gestroi* Beier 1930. Un es., *36*, 4-VII-48, leg. Sanfilippo, e due altri, *147*, 15-VIII-48, leg. Franciscolo, dei quali ultimi uno, giovane, è di determinazione malsicura, poichè ha i palpi in complesso meno allungati degli altri: ritengo però trattarsi di differenze dovute all' età.

Hab.: Grotta di Cassana presso Borghetto di Vara in Liguria.

9) *Pronemesia carminans* (Latr.) 1818. Due ♀ ♀ M., X-1940, leg. G. A. Doria.

Specie non cavernicola, nota di Riviera e dell' Umbria.

10) *Amaurobius erberi* (Kys.) 1863; Un pull., *126*, 11-IV-48, leg. Sanfilippo.

Specie non cavernicola, ma non rara, accidentalmente, nelle grotte, abitante in tutta la regione mediterranea.

11) *Pholcus phalangioides* (Füssli) 1775. Una ♀, *120*, 6-V-48, leg. Franciscolo; un ♂ iuv., *S*, 6-VI-48, leg. Sanfilippo; una ♀ iuv., *158*, 6-II-49, leg. Sanfilippo; tre es. dei due sessi, *134*, 9-V-48, leg. Sanfilippo; un ♂ *128*, 1-X-48, leg. Rossi Orfeo; una ♀ iuv., *138*, 18-IV-46, leg. Franciscolo; quattro es., dei due sessi, *33*, 17-IV-46, leg. Franciscolo; un ♂, *51*, 7-X-33, leg. Brian.

Hab.: Quasi cosmopolita, frequente in caverne ma non ad esse legato.

12) **Leptoneta franciscoloi** n. sp.

Due ♂ ♀, *24*, 19-XII-48; una ♀ iuv., ivi, 25-IV-49; un ♂, *29*, 30-I-49, leg. Franciscolo; tre ♀ ♀, *34*, Sala Solari, 10-II-35, leg. Capra e Mancini.

♂. Corporis totius long. mm. 2.53; cephalothoracis mm. 1.29; abdominis mm. 1.26; palporum mm. 1.26; pedum I paris mm. 9.39 (femoris mm. 2.38, patellae mm. 0.33, tibiae mm. 2.75, metatarsi mm. 2.32, tarsi mm. 1.26); II mm. 7.5 (1.82 + 0.28 + 2.38 + 1.68 + 0.98); III mm. 5.8 (1.68 + 0.25 + 1.45 + 1.26 + 0.84); IV mm. 7.19 (2.01 + 0.3 + 2.01 + 1.54 + 1); latitudo cephalothoracis mm. 0.84, frontis mm. 0.56.

♀. Corporis totius long. mm. 2,85; cephalothoracis mm. 0,84, abdominis mm. 2.01; palporum mm. 1,85; pedum I paris mm. 8.2 (2.8 + 0.28 + 2.1 + 1.68 + 0.98); II mm. 7.02 (1.96 + 0.28 + 1.96 + 1.6 + 0.89); III mm. 5.98 (1.68 + 0.22 + 1.59 + 1.34 + 0.84); IV mm. 7.55 (2.1 + 0.28 + 2.29 + 1.68 + 0.84); latitudo cephalothoracis mm. 0.75, frontis mm. 0.55.

Colore fulvo, abdomine testaceo.

Oculi medii antici tantum postice nigrolimbati; laterales a posterioribus spatio eorum diametro fere duplo remoti (fig. 1 c). Femora mutica, anteriora ♂ serie inferiore ca. 30 denticulorum piligerorum. Patellae aculeo superiore. Tibiae tantum aculeis

superioribus, et ♂ tantum subtus ca. 50 pilis gracilibus curvatis. Metatarsus I trichobothrio longo subapicali; coeteri trichobothrio ad tertiam partem basalem articuli sito.

♂. Palpus tarso extus tuberculo sat conspicuo, aculeo gracili et apophysi chitinacea laciniosa longa; bulbus pyriformis (fig. 1 a et 1 b). Speciei huius invenit specimina dua (♂ et ♀) dom. Franciscolo, cui est dicata, in cavea « Arma Pollera » dicta, N. 24 Li., apud Finalborgo, in Liguria occidentali, die XIV a. K. Jan. A. D. 1948.

Specimen aliud ♂, ab ipso dom. Franciscolo in cavea « dell' Acqua » sive « dell' Edera » dicta, N. 29 Li., quoque apud Finalborgo; pullum in cavea « Arma Pollera » dicta et ♀ 3 in cavea « delle Arene Candide » dicta, apud Finalmarina, N. 34 Li. a dominis Capra et Mancini lecta, omnino cum supra descriptis congruunt; sed oculi sunt maiores et laterales antici a posterioribus tantum spatio eorum diametro sexta parte maiori distant (fig. 1 d).

Species haec certe *L. proserpinae* E. S. et *L. crypticolae* E. S. est similis sed ab iis bulbo magis elongato et apophysi laciniaeformi tarsi ♂ multo longiori differt, nec non pedibus minus armatis.

13. *Dysdera ninnii* Can. 1868. Tre ♀ ♀ iuv., *112*, 8-V-48, leg. Sanfilippo; una ♀ iuv., *130*, 7-X-39, leg. G. C. Doria; una ♀, M., X-1940, leg. G. C. Doria.

Specie per nulla cavernicola, abitante in Italia.

14) *Tegenaria silvestris* L. K. 1873. Tre ♀ ♀ iuv., estremamente scolorite ed a filiere quasi concolori, ma pure appartenenti certo a questa specie, *130*, 18-IV-48, leg. Franciscolo; due ♂ ♀ normalmente colorati, ivi, 29-III-48, leg. Sanfilippo; quattro ♀ ♀, ivi, normalmente colorate, 7-X-1939, leg. G. C. Doria; otto es. dei due sessi, *63*, 20-II-49 e 29-III-48, leg. Sanfilippo e Franciscolo; tre es. dei due sessi, *15*, 30-I-49 e 2-III-47, leg. Sanfilippo; una ♀ iuv., *128*, 8-III-42, leg. Franciscolo e Timossi; una ♀, *155*, 5-XII-48, leg. Franciscolo.

Specie altre volte trovata in grotte, ma per nulla ad esse legata; diffusa in tutta l' Europa occidentale e centrale e in Italia.

14 bis) *Tegenaria,* pulli indeterminabili: uno, *149,* 26-IX-48, uno, *126,* 2-VI-48, leg. Sanfilippo; e uno, *51,* 7-X-33, leg. Brian.

15) *Nesticus eremita eremita* E. S. 1879. Una ♀ iuv., *36,* 4-VII-48, leg. Sanfilippo; sei ♀ ♀ adulte e subadulte, *112,* 19-IX-48, leg. Franciscolo; sei es. dei due sessi, *15,* 16 e 30-I-49, leg. Sanfilippo; una ♀ iuv., *63,* 20-II-49, leg. Sanfilippo; una ♀, *155,* 5-XII-48, leg. Franciscolo; tre ♀ ♀, *30,* 20-IV-46 e 9-I-49, leg. Franciscolo; un ♂ iuv., *130,* 29-III-48, leg. Sanfilippo.

Hab.: Le caverne dalla Francia Meridionale alla Grecia. In Italia è più spesso sostituita dalla sottospecie seguente, la quale è sempre più o meno colorata ed ha gli occhi più grandi, sempre ben distinti e ravvicinati.

Ho già notato altra volta (I *Nesticus* liguri ed emiliani, Ann. Civ. Mus. di St. Natur. di Genova, vol. LVI, 10 Marzo 1934, p. 401), come in talune grotte le due forme coesistano, p. es. nella grotta di Verzi e in quella di Fabiano; anche nelle collezioni che ho sottomano vedo che nella Tann-a da Scaggia si trovano esemplari di ambedue le forme. Poichè mancano indicazioni precise sul punto esatto di raccolta, non sono ancora in grado di stabilire se, come ritengo, *N. eremita eremita* viva nelle parti più profonde delle grotte. E' del resto notevole come, contrariamente a quanto avviene per altre specie di cavernicoli, non sia affatto raro trovare nella stessa caverna due forme di *Nesticus;* così nella Caverna di Spadoni, ove nel 1898 era stato trovato il *Nesticus eremita eremita,* venne ora trovata una ♀, assolutamente tipica, di *N. menozzii* di Cap. (vero è che Sanfilippo non è affatto sicuro che la grotta da lui visitata a Fabiano, nei dintorni del quale le grotte sono numerosissime, sia la stessa conosciuta sotto il nome di Spadoni o grotta dello Spadoni); un ♂ tipico della stessa specie venne trovato nella grotta delle Fate, ai Piani di Creto, presso Genova, insieme ad un ♂, pure assolutamente tipico, di *N. eremita italicus* di Cap. e ad una ♀ e ad un ♂ iuv. di quest'ultima specie, e finalmente dalla Bocca Lupara località tipica per *N. speluncarum* Pav., si ha stavolta una ♀ tipica di *N. eremita italicus.* Nè è da pensare che *N. speluncarum* Pav.

e *N. menozzii* di Cap. sieno semplici varietà di *N. eremita*: troppo grande è la differenza degli organi copulatori da me a suo tempo (l. c., p. 404) illustrata.

16) *Nesticus eremita italicus* di Cap. 1934. Forma rappresentata da numerosissimi esemplari: cinque ♀♀, *74*, 23-I-49, leg. Conci e Sanfilippo; due altre, *147*, 15-VIII-48, leg. Franciscolo; un' altra, *L.*, 1-III-42; tre altre, *150*, 29-IX-48, leg. Sanfilippo; un' altra, *129*, 13-VI-48, leg. Sanfilippo e Conci; tre pulli, *128*, 8-III-42, leg. Franciscolo e Timossi; una ♀ iuv., *158*, 6-II-49, leg. Sanfilippo; un pullo, *125*, 30-I-49, leg. Sanfilippo; 30 adulti e pulli dei due sessi, *11*, 11-II-1940; 20-IV-41; 1-II-48; 2-IV-48; 21-III-48; 22-VIII-48 e 4-XI-48, leg. Sanfilippo e Franciscolo; una ♀, *15*, 16-I-49, leg. Sanfilippo; altre due, *9*, 5-V-46 e 6-V-48, leg. Sanfilippo e Franciscolo; tre ♂♀, *10*, 25-VII-48, leg. Franciscolo; quattro ♀♀, *132*, 2-VII-48, leg. Franciscolo; tre ♂ e ♀, *17*, 29-III-48, leg. Franciscolo; due ♀♀, *S.*, 6-VI-48, leg. Sanfilippo; *24*, 25-IV-49, leg. Franciscolo.

Hab.: Le grotte di quasi tutta Italia. E' molto variabile quanto al colore: accanto ad esemplari colorati quasi quanto *N. cellulanus* se ne trovano altri quasi concolori; però gli occhi sono sempre ben colorati e grandi, e almeno la macchia cefalotoracica centrale e per lo più anche la linea marginale nera al cefalotorace, non manca mai.

17) *Nesticus menozzii* di Cap. 1934. Un ♂, *17*, 29-III-48, leg. Franciscolo; una ♀, *68*, 8-VII-48, leg. Sanfilippo.

Hab.: Grotta di Suja (n. 5 Li) e del Cantiere (do Canté, 7 Li), in Liguria.

18) *Gonatium hilare* (Thor.) 1875. Una ♀, *150*, 26-IX-1948, leg. Sanfilippo.

Evidentemente accidentale nella grotta. Hab.: Regione Mediterranea.

19) *Diplocephalus cristatus* (Bl.) 1833. Due ♀♀, *112*, 5-XII-48, leg. Conci.

Specie non cavernicola, ma trovata altra volta in grotte, abitante quasi tutta l' Olartica.

19 bis) *Erigonidae,* pullo indeterminabile, *10,* 25-VII-48, leg. Franciscolo.

20) **Leptyphantes sanfilippoi** sp. n.

Due ♂♂, *112,* 19-IX-48, leg. Sanfilippo e Franciscolo.

♂. Corporis totius long. mm. 2.04; cephalothoracis mm. 0.89; abdominis mm. 1,2; palporum mm. 0.95; pedum I paris mm. 4.71 (femoris mm. 1.03, patellae mm. 0.25, tibiae mm. 1.17, metatarsi mm. 1.2, tarsi mm. 0.78); II mm. 4.35 (0.92 + 0.25 + 1.03 + 1.09 + 0.73); III mm. 3.32 (0.78 + 0.22 + 0.75 + 0.84 + 0.5); IV mm. 4.21 (1.03 + 0.23 + 1 + 1.03 + 0.67); latitudo cephalothoracis mm. 0.78; frontis mm. 0.36.

Cephalotorax et sternum colore brunneoleagineo, oculis late nigrolimbatis. Pedes laete fulvi, palpi brunneoleaginei bulbo rufobrunneo. Abdomen fusconigrum 6 zonis testaceis rectis, angustis, haud bene distinctis. Oculi superi in serie vix recurva, aequi, medii inter se spatio diametri tertia parte aequo, a lateralibus spatio diametri quarta parte vix maiore, a mediis anticis spatio eorum diametro quarta parte minore remoti. Oculi medii antici inter se et a lateralibus eorum radio, a margine clypei spatio eorum radio quintuplo remoti. Diametrum mediorum anticorum est diametro lateralium anticorum et superiorum eadem ratione ac 5 : 8 : 9. Femora anteriora aculeo parvo interno parte tertia apicali articuli sito; patellae cunctae aculeo dorsali longo; tibiae cunctae 2 aculeis dorsalibus longis et praeterea I et II pare utrinque aculeo laterali subapicali; metatarsi cuncti aculeo singulo superiore.

Palpi seta patellari breviori quam tibiali; tibia conica, eius seta ad medium sita. Paracymbium postice, margine inferiore et angulo antero-inferiore denticulatum, ramo anteriore in laciniam producto. Lamina characteristica apice bifida, mucronibus acutis.

Forma paracymbi et laminae characteristicae cum *L. pinicola* E. S. conferri potest, ed tibia palpi est acuta, lamina characteristica brevior, paracymbium magis incisum.

Invenerunt speciei huius ♂ duos dom. Sanfilippo (cui species est dicata) et Franciscolo in Cavea « Forra del Diavolo » dicta apud San Martino Struppa, haud procul a Genua, die XII a. K. Oct. A. D. 1948.

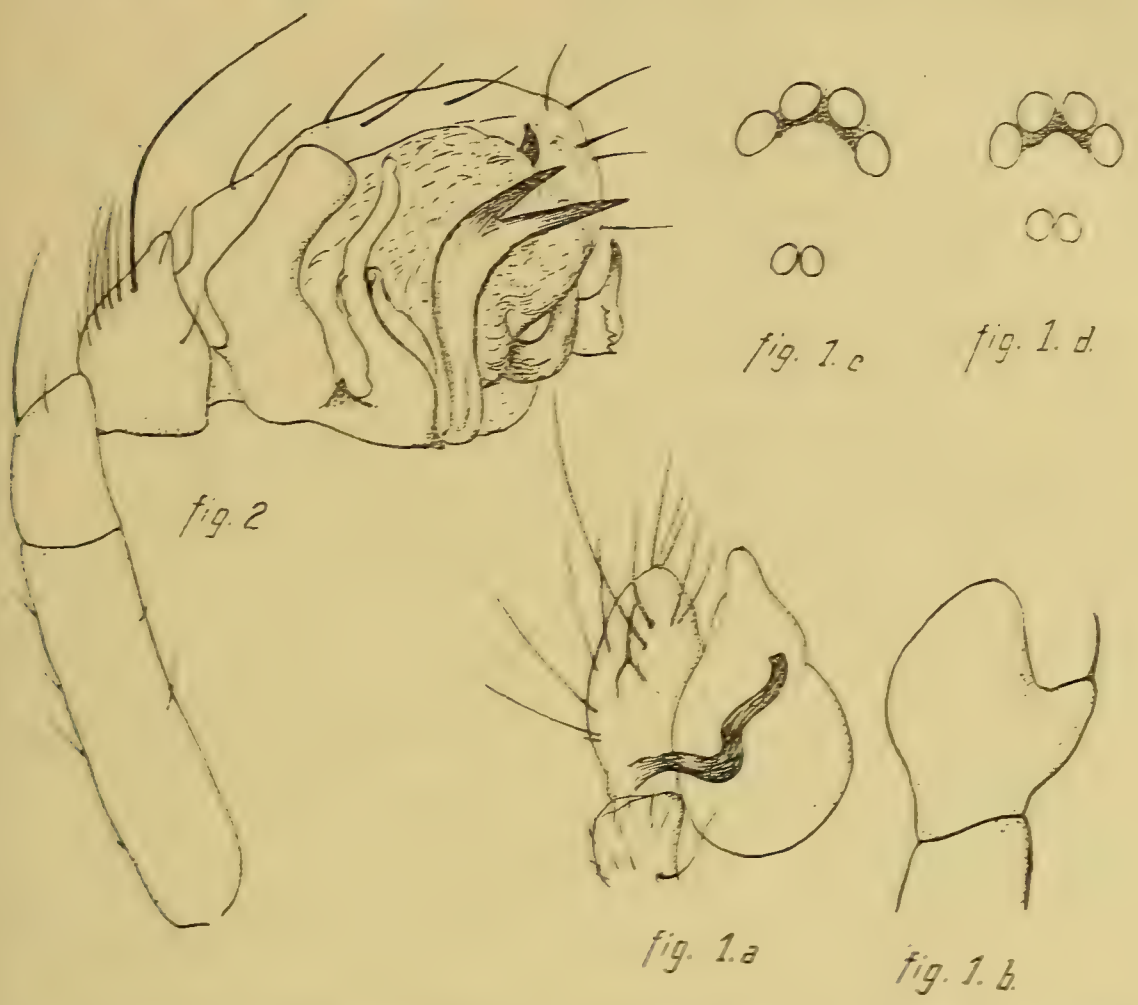


Fig. 1 - *Paraleptoneta franciscoloi* sp. n. a ♂ palpi tarsus e latere visus, b ♂ palpi tibia desuper visa. c Oculi exemplaris tipici, d Oculi exemplaris caveae «dell'Acqua».
Fig. 2 - *Leptyphantes sanfilippoi* sp. n. ♂ palpus.

20 bis) *Leptyphantes* pulli indeterminabili: quattro esemplari, *8*. 18-VII-48, leg. Sanfilippo; 5 es., *132*, 2-VII e 23-V-48, leg. Franciscolo.

21) *Meta menardi* (Latr.) 1804. Una ♀. *132*, 7-VII-48, leg. Franciscolo; un ♂, *112*, 5-XII-48, leg. Sanfilippo.

Hab.: Quasi tutta l' Olartica e oltre, nelle grotte.

22) *Meta merianae* (Scl.) 1763. Una ♀, *8*. 15-II-48, leg. Franciscolo; un ♂, iuv., *112*, 19-IX-48, leg. Franciscolo; due ♀♀, *6*, 21-XI-48 e 4-XII-48, leg. Conci e Sanfilippo; un ♂, *11*,

20-IV-48, leg. Sanfilippo; due ♀♀, *15*, 21-III-48, e 8-XII-41, leg. Conci e Sanfilippo; una ♀ iuv., *126*, 11-IV-48, leg. Sanfilippo; 5 ♀♀, *24*, 25-IV-49, leg. Franciscolo.

Meno esclusivamente cavernicola della precedente, diffusa in luoghi umidi ed oscuri di tutta Europa.

23) *Meta segmentata* (Cl.) 1757. Un ♂, *112*, 5-XII-48, leg. Conci.

Nient' affatto cavernicola. Hab.: Paleartica.

24) *Araneus diadematus* (Cl.) 1757. Una ♀, *10*, 25-VII-48.

Tutt' affatto accidentale in caverna. Hab.: Olartica.

25) *Xysticus ninnii* (Thor.) 1872. Una ♀, subad., *126*, 11-IV-48, leg. Franciscolo.

Tutt' affatto accezionale in caverna. Hab.: Europa occidentale, centrale, meridionale, Balcani, Russia meridionale.

25 bis) *Oxyptila* sp. ind. Un pullo, S., 6-VI-48, leg. Sanfilippo.

Certo del tutto accidentale in caverna.

26) *Saitis barbipes* (E. S.) 1868. Una ♀, *134*, 9-V-48, leg. Sanfilippo.

Ospite del tutto eccezionale in caverna. Hab.: Regione Mediterranea.

27) *Plexippus paykulli* (Aud.) 1825. Una ♀, *126*, 11-IV-48, leg. Sanfilippo.

Del tutto accidentale in caverna. Hab.: Quasi cosmopolita in paesi caldi.

28) *Dicranolasma scabrum* (Herbst) 1799. Una ♀, *8*, 18-VII-48, leg. Sanfilippo; una ♀ iuv., *68*, 8-VIII-48, leg. Cappello; un pullo, N., 28-X-40, leg. G. C. Doria.

Hab.: Balcani, Italia, Francia sudorientale. Non cavernicola.

29) *Astrobunus helleri* (Ass.) 1867. Due ♀♀ iuv., *112*, 19-IX-48, leg. Sanfilippo.

Non cavernicola. Hab.: Alpi.

30) *Nelima doriae* (Can.) 1871. Un pullo, *112*, 19-IX-48, leg. Sanfilippo.

Specie trovata altre volte in caverne, ma non ad esse legata. Hab.: Regione Mediterranea Occidentale.

RES LIGUSTICAE
LXXXI

M. FRANCISCOLO

LA FAUNA DELLA TANN-A DO BALOU, N.° 11 LI

E DESCRIZIONE DELLA LARVA DI *BATHYSCIOLA PUMILIO* Reitt.

Il primo ad occuparsi della Tann-a do Balou fu Raffaello Gestro nel 1887 (Bibl. *1*, p. 500) in occasione della descrizione di un trechino troglobio in essa raccolto; da allora questa grotta fu citata varie volte nella letteratura speleologica, ma un lavoro di insieme sulla sua fauna non è ancora stato pubblicato.

Le nostre ricerche hanno permesso di stabilire un quadro faunistico abbastanza completo di questa cavità, e trovo pertanto opportuno rendere noti i risultati ottenuti.

Ometto i dati di catasto, la descrizione morfologica e l' itinerario della grotta, rimandando alla letteratura precedente, nonchè al lavoro del Sanfilippo, tuttora in corso di stampa, nel quale è anche dato un accurato rilevamento planimetrico della cavità.

Poichè a varie riprese ci fu dato di raccogliere alla Tann-a do Balou la larva della *Bathysciola pumilio* Reitt., ne pubblico la descrizione e i relativi disegni, aggiungendo le osservazioni biologiche inerenti a questo catopide radunate nel corso delle ricerche.

La Grotta: scavata nel calcare magnesiaco triasico, si presenta come un ampio camerone dal fondo sassoso, al quale si accede per breve corridoio discendente; essa è assai debolmente illuminata nel suo tratto superiore e pressochè oscura al fondo del camerone al quale si giunge dopo una facile discesa su parete inclinata di circa 80°. Il regime idrico è limitato al debole stillicidio che anche in periodi di siccità garantisce una sufficiente percentuale di umidità del suolo e dell' atmosfera. Analoghe condizioni si riscontrano nella piccola cameretta posta al lato Est subito dopo l' ingresso.

Il Clima: dalla seguente tabella delle misurazioni effettuate nei mesi di Aprile, Marzo, Agosto e Novembre, con condizioni metereologiche esterne notevolmente varie di volta in volta, è possibile

dedurre che il microclima, almeno al fondo dello stanzone, è abbastanza costante, benchè la cavità abbia un tetto roccioso assai poco consistente, per cui lo stillicidio alimentato da infiltrazioni di acqua piovana si smaltisce rapidamente dopo ogni precipitazione. La stabilità del microclima è anche facilitata dal fatto che la conformazione stessa della cavità permette lo stazionamento dell' aria fredda al fondo del camerone anche in periodi di maggiore evaporazione conseguenti all' aumento stagionale della temperatura esterna, senza correnti d' aria che ostacolerebbero notevolmente la vita dei cavernicoli.

TABELLA DEI DATI METEREOLOGICI

Data	Ora	Posizione	Temp. Terreno	Temp. Guano	Temp. Aria	U%
2-IV-46	11,00	esterno all' ombra	8°	—	13°	74%
		ingresso	8°,5	—	10°,5	83%
		fondo del camerone	9°	9°,1	9°,5	100%
21-III-48	16,30	esterno all' ombra	9°	—	15°	40%
		ingresso	8°,9	—	11°,5	61%
		fondo del camerone	9°,2	9°,5	9 ,5	89%
22-VIII-48		esterno	12°	—	24°	—
		fondo del camerone	11°,5	10°	10°	—
4-XI-48		esterno	9°,5	—	12°	—
		fondo del camerone	9°,5	9°	9°	—

Il substrato: l' elemento predominante è costituito dal guano, prodotto da chirotteri gregari e solitari, del quale, alla base della discesa al camerone, si osservano cumuli di qualche decimetro di spessore. La maggiore abbondanza di guano, fresco e graveolente, fu notata nella visita del 2-IV-46; successivamente gli apporti di nuovo guano non devono essere stati notevoli, a giudicare dalla diminuita potenza degli strati attuali. Rari, sparsi qua e là o sepolti sotto i sassi, sono alcuni pezzi di legno, che albergano organismi saproxilofili scarsamente caratteristici; sui legni stessi allignano funghi e muffe, che, come vedremo più avanti, attirano in gran numero le *Bathysciola* e le loro larve; infine, il tenue strato di terriccio misto a guano ed a detriti vegetali posto lungo tutta la base della discesa al fondo dello stanzone, dà ricetto ad una numerosa fauna del terriccio. Nel complesso, il sub-

strato si presenta piuttosto ricco e giustifica l' abbondanza del microgenton esclusivamente nei punti da esso occupati e la rarefazione degli individui nelle zone a fondo sassoso e prive di materiali organici. Per quanto si riferisce alla vegetazione, ho osservato che i muschi penetrano all' interno del camerone, sin dove arriva la luce diretta dall' imbocco. Nelle zone di penombra le pareti sono annerite nel modo caratteristico determinato da flore bacteriche speciali (Bibl. *35*).

La distribuzione della fauna: se si escludono le associazioni dei parietali (nel senso di Pavan) che colonizzano nei punti più disparati le pareti e le volte della cavità, il complesso delle forme si osserva nel suo massimo sviluppo al fondo del camerone, e precisamente alla base della discesa ed all' estremo limite settentrionale del camerone stesso, nel punto dove lo stillicidio non cessa mai di colare lungo le pareti e dalla volta.

Gli elementi predominanti appartengono tutti al microgenton edafofilo, e in parte al guanobio e allo saproxilofilo; la facies più vistosa è certamente quella troglossena filetica ed eutroglossena, con un certo numero di organismi decisamente ambientati in questa sede ipogea e facilmente rinvenibili in tutti gli stadi di sviluppo (*Staphylinidae, Trichoniscidae,* ecc.).

I troglobi veri, nel senso di Pavan, sono rappresentati da poche specie rinvenibili con scarsa frequenza tra i sassi, quasi tutte localizzate, come è logico, nella parte più umida e sassosa posta ai piedi della parete nord del camerone; l' elemento più caratteristico è il *Duvalius,* che è attualmente assai raro.

L' associazione dei guanobi comprende specie eterogenee, più o meno rinvenibili in tutte le parti della grotta, con una alta percentuale di individui; alcune di queste entità hanno assunto, dal punto di vista ecologico, una facies nettamente eutroglossena, quasi troglofila, giacchè si rinvengono sempre nonostante che la loro presenza in zone finitime alla grotta, in seda edafica, non sia stata riscontrata; infatti, durante due caccie al crivello effettuate nell' Aprile 1943 e nel Giugno dello stesso anno nei boschi circostanti, furono raccolte varie forme, nessuna delle quali però appartiene alla fauna della grotta; più che troglofila, la facies è troglobia nel caso specifico del catopide *Bathysciola pumilio* Reitt. rinvenibile in tutti i suoi stadi in un grandissimo numero di individui.

Le forme saproxilofile, come risulta da accurati esami al crivello col sistema Dodero, sono del solito tipo: collemboli, acari, *Fridericia*, nonchè vari individui di *Bathysciola*, specialmente allo stadio di larva; mancano totalmente gli isopodi aploftalmi, saproxilofili abituali delle caverne del Finalese, Varese Ligure e M. Antola.

Faccio seguire un elenco sistematico ragionato di tutti gli organismi da noi raccolti nella grotta, purtroppo non ancora interamente determinati per le note difficoltà che si incontrano nel far studiare il materiale dagli specialisti, uniformandomi al principio stabilito da precedenti autori di non trascurare alcuna forma esistente in caverna al momento della ricerca.

LA FAUNA (1)

Indicherò per ciascuna specie la bibliografia nella quale essa viene citata di questa grotta; sono marcate con asterisco le specie non ancora citate.

ANELLIDA

* *Heulea ventriculosa* Udek: 1 es. 22-VIII-48.

* *Eisenia spelaea* Rosa: 4 es. 4-XI-48, leg Sanfilippo.

* *Eisenia* sp.: 2 es. 4-XI-48, leg. Sanfilippo.

Eisenia rosea Savigny: (*28* p. 18; *30* p. 158) frequentissima nel guano e nel terriccio; raccolta in tutte le visite (massimo numero di esemplari il 2-IV-46); trovasi anche nel terriccio del corridoio di accesso e nella cameretta superiore dopo l' ingresso.

* *Eiseniella tetraedra* Sav. F. typ.: 5 es. 2-IV-46 e 1 es. 21-III-48.

* *Helodrylus* (*Bimastus*) *tenuis* Eisen: 1 es. 20-IV-41, leg. Sanfilippo; vari esemplari riferibili a questa forma, usciti da setacciatura di guano del 21-III-48.

* *Fridericia galba* Hoffm.: vari esemplari usciti dal legno marcio prelevato il 21-III-48 (nuova per la Liguria).

* *Fridericia bulbosa* Rosa: 1 es. 4-XI-48, leg. Sanfilippo (nuova per la Liguria), pure dal legno.

---

(1) Le determinazioni vennero gentilmente curate dai seguenti specialisti: Prof. I. Sciacchitano (Anellidi); Prof. A. Brian (Isopodi); Dott. C. Conci (Afanitteri); Prof. L. di Caporiacco (Aracnidi, esclusi gli Acari); Prof. G. Lombardini (Acari); † Prof. F. Silvestri (Tisanuri); Dott. F. Capra (Ortotteri); Dott. G. P. Moretti (Tricotteri); Dott. F. Solari (*Staphylinidae*); a tutti i miei ringraziamenti più vivi.

ISOPODA

Androniscus dentiger Verh. (*7* p. 210-212; *10* p. 12; *18* p. 241; *23* p. 75; *27* p. 195): frequentissimo in ogni parte della grotta, sulle pareti umide, sui legni e sul guano. Gli esemplari di questa località, come del resto quelli di alcune altre grotte delle vicinanze, si presentano ricchi di carotinoidi che provocano una intensa colorazione rossa o rosea. In relazione a quanto fu già osservato da Boldori per *Androniscus Boldorii* Strouhal (*34* p. 86-89), e tenuto conto del fatto che in alcune grotte del calcare eocenico ligure a regime idrico attivo e con scarsi depositi organici, si rinvengono degli *Androniscus* interamente bianchi (anche nella grotta del Verde N. 13 Li, scavata in calcare triasico, posta vicino alla Tann-a do Balou, ma a regime idrico interno perenne e scarsissima di sostanze trofiche), la forte pigmentazione degli esemplari della Tann-a do Balou, delle Tre Tane e della Tann-a do Drago è certamente dovuta alla natura del substrato trofico quale esso si presenta in queste estremamente ricco di sostanze organiche azotate e di detriti vegetali. Il massimo limite di depigmentazione lo si osserva del resto, unitamente alla massima riduzione degli ocelli, negli esemplari raccolti al termine della Grotta Dragonara, N. 6 Li, il cui substrato trofico in quel punto è poverissimo di sostanze organiche, essendo costituito da argilla pressochè pura; nella stessa grotta, ma in zone meno profonde, dove esiste il guano, lo stesso crostaceo si rinviene fortemente pigmentato.

SCORPIONES

* *Euscorpius carpathicus niciensis* C. L. K. (*40* p. 102) 1 ♂, leg. Sanfilippo-Cappello, 22-VIII-48.

PSEUDOSCORPIONES

Chthonius (s. str.) *parvioculatus* Beier: dallo spoglio della bibliografia, risulta che dovrebbero riferirsi a questa specie le seguenti citazioni di *Chthonius microphthalmus* E. Simon: *6* p. 591; *9* p. 132; *10* p. 11; *23* p. 607; *27* p. 195; la presenza di *microphthalmus* f. typ. in grotte della Liguria è ancora da accertarsi; la forma *ligusticus* Beier di questa specie è nota solo della Grotta di Cassana (N. 65 Li) (La Spezia); i *microphthalmus* citati delle grotte Dragonara (N. 6 Li),

Drago (N. 10 Li), Brigidun (N. 128 Li) e Madonna dell'Arma (N. 103 Li) sono o *parvioculatus* Beier o *microphthalmus ligusticus* Beier. Una risposta definitiva a questi quesiti sarà data ad ultimazione delle nostre attuali ricerche in tutte le cavità liguri.

Roncus (s. str.) *lubricus* Koch (*4* p. 21; *8* p. 107; *9* p. 130; *10* p. 11; *23* p. 617; *27* p. 195): eutroglosseno raccolto in alcune altre caverne liguri.

* *Roncus* (s. str.) *italicus* E. Simon (*40* p. 103): 2 es. 4-XI-48, leg. Cappello-Franciscolo.

Roncus (s. str.) *lucifugus* E. Simon (*22* A p. 395): queste tre ultime specie sono rappresentanti tipici della fauna edafica epigea, che spesso vengono raccolti in sede cavernicola.

ARENEAE

Meta Merianae Scop. (*10* p. 11; *23* p. 396; *27* p. 195) 1 ♂, leg. Sanfilippo, 20-IV-48.

Nesticus eremita E. Sim. (*10* p. 11; *23* p. 576; *27* p. 195): plures: 11-II-40; 5-V-46; 8-IV-47, leg. Sanfilippo e Franciscolo; lo si rinviene specialmente lungo le pareti occidentali del camerone; la forma tipica sembrerebbe essere più specializzata della forma *italicus* di Cap. che sostituirebbe nelle zone più profonde in cavità a sviluppo lineare.

* *Nesticus eremita italicus* di Cap. (*40* p. 107) 14 ♀ ♂ 2-IV-46; 21-III-48; 3 ♀ 22-VII-48 e in tutte le altre visite.

Tegenaria parietina Fcrc. (*22* A p, 396): come la specie seguente, questa specie troglossena filetica di scarso interesse non fu raccolta da noi.

Tegenaria campestris C. K. (*22* A p. 396).

ACARI

* *Pergamasus theseus* Berl. var. *alpinus* Berlese: entità guanobia, saltuariamente assai abbondante (specialmente nelle visite del 2-IV-46 e 22-III-48).

* *Trachytes aegrota* Koch: frequente sul guano; 1 ♀ il 2-IV-46 su *Rhynolophus*.

* *Ixodes vespertilionis* Koch: 1 ♂ il 2-IV-46 su *Rhynolophus ferrum-equinum* Schreber.

POLYDESMOIDEA

Polydesmus Barberii Latzel (*2* p. 361; *8* p. 106; *10* p. 11; *21* p. 5 estr.; *22* p. 75; *23* p. 489; *27* p. 195; *36* p. 247; *37* p. 312; *39* p. 203): troglobio della fauna edafofila notevolmente diffuso in caverne liguri; numerosi Polidesmidi furono da noi raccolti ma essi sono ancora in studio presso lo specialista.

NOTHOSTIGMOPHORA

* *Scutigera coleoptrata* L.: raccolto sempre sulle pareti sia nella cameretta dopo l'ingresso che nel salone; elemento troglosseno afiletico frequente nelle entrate di varie grotte.

LITHOBIOMORPHA

Lithobius anodus Latzel (*26* p. 271; *29* p. 4-8; *31* p. 808; *32* p. 557).

Lithobius ligusticus Fanz. (*26* p. 272; *29* p. 4-8 estr.; *32* p. 557): la citazione di Manfredi è tuttora dubbia circa l'appartenenza a questa specie dell'esemplare raccolto da Menozzi il 20-X-33.

Lithobius sp. (larve) (*39* p. 205).

Bothropolis longicornis martini Brol. (*26* p. 278; *29* p. 4-9 estri.; *31* p. 809; *32* p. 557): questo grosso litobio lo si rinviene poco frequente nel camerone; è probabile esso sostituisca in questa grotta il *Bothropolis bicalcaratus* Manfredi che è invece comune nella contigua Grotta delle Tre Tane N. 9 Li.

TISANURA

* *Nicoletia* sp.: 1 ♂ 8-IV-48, leg. Sanfilippo; il compianto Prof. Silvestri mi comunicò a suo tempo che la determinazione sarebbe stata possibile solo con la scorta di altro materiale.

COLLEMBOLA

Tomocerus minor Lubb. (*24* p. 91; *31* p. 776; *32* p. 557). Il nostro abbondante materiale è ancora indeterminato; la fauna a collemboli non sembra presentare entità specializzate.

ORTHOPTERA

* *Gryllomorpha dalmatina* Ocks.: senza essere frequente, questa specie, spiccatamente troglofila, si rinviene spesso in vari punti della

caverna. Essa è un ospite abituale delle cavità della provincia di Genova e di La Spezia mentre sembra più rara nelle grotte del Finalese.

Petaloptila Andreinii Capra (*38* p. 15): Sanfilippo raccolse due es. di questo troglofilo il 20-IV-1941 e il 5-V-46; gli individui che furono raccolti in questa ed in altre due caverne del Genovesato (Gr. Del Verde N. 13 Li, Tann-a da Reixe N. 132 Li) sono tutti giovani, ed il numero degli individui è sempre limitatissimo; questa specie fu anche raccolta vagliando foglie fradicie sul Monte Alpe Sisa presso Montoggio; la sua presenza è costante al N. 13 Li e N. 132 Li, mentre al N. 11 Li essa non fu più raccolta; al N. 13 Li e al N. 11 Li essa convive con *Gryllomorpha dalmatina.*

TRICHOPTERA

* *Mesophylax adspersus* Ramb.: 1 es. il 2-IV-46 ed un altro il 2-III-48. Fu rinvenuto sempre in zona oscura, aderente alla parete ovest del camerone. La troglotropia di questa specie è un fatto frequente in Liguria; esso trovasi anche in zone profonde in cavità a regime idrico attivo o meno.

LEPIDOPTERA

* *Acrolepia granitella* Treitschke: 2 es. 5-V-46 e 19-I-47, leg. Sanfilippo; specie la cui troglotropia accentuata merita una particolare attenzione.

* *Hypaena obsitalis* Hübn.: più es. 5-V-46, leg. C. Conci.

COLEOPTERA

Duvalius (s. str.) *Ramorinii* Gestro (*1* p. 500-501; *3* p. 84; *5* p. 190; *8* p. 103; *10* p. 10; *12* p. 126; *13* p. 209; *16* p. 631; *17* p. 80; *18* p. 240; *19* p. 71; *23* p. 218; *25* p. 42; *27* p. 195): questo troglobio fu raccolto da Sanfilippo in 3 es. l' 11-II-1940, 1 es. l' 1-II-48 ed 1 es. il 22-VIII-48, e da me una sola volta il 21-III-48. Attualmente la specie è estremamente rara; non ci fu mai dato di prelevarne un numero sufficiente da permettercene un allevamento, nè fu possibile catturare la larva in posto. La specie è nettamente localizzata al massiccio dolomitico di Isoverde, e dovrebbe rinvenirsi in tutte le grotte di tale zona; citata ancora delle vicine Tann-a do Drago (N. 10 Li) e Tre Tane (N. 9 Li) nelle quali le ultime catture accertate

datano dal 20-X-33 (Mancini e Menozzi) fu da me rinvenuta anche alla Grotta Superiore di Iso (N. 119 Li) e dal Sanfilippo e poi da me alla Grotta del Verde (N. 13 Li), entrambe assai umide e con acqua. A giudicare dalla attuale estrema rarità della specie, sia nelle stazioni già note che in quelle nuove, che è in netto contrasto con la sua abbondanza negli anni che seguirono quello della sua scoperta (1), si deve dedurre che o essa è in via di estinzione, o che, molto più probabilmente, essa tenda a scendere, lungo le microclasi, verso strati più prossimi alla falda acquifera, che attualmente è a livello di poco più basso delle tre grotte del Balou, Tre Tane e del Drago; ciò sarebbe la conseguenza della progressiva diminuzione dell'attività idrica in queste caverne, ancor più accentuata dopo il taglio completo dei boschi della zona avvenuto nel 1943-44; io sarei più propenso per la seconda ipotesi; ciò giustificherebbe i nostri reperti al N. 119 Li ed al N. 13 Li, che, poste a livello più basso delle precedenti cavità, sono ancora, specialmente la seconda, in piena attività idrica. Un fattore che ancora certamente ostacola la supposta colonizzazione da parte di *Duvalius* di queste due ultime grotte, potrebbe essere determinato dalla scarsità del microgenton, conseguente alla relativa povertà del substrato organico (la prima è di apertura relativamente recente, la seconda per buon tratto è periodicamente inondata dalle piene del ruscello che la percorre); si verificherebbe cioè un fenomeno di squilibrio di condizioni ambientali: mentre al Balou le condizioni trofiche sono ottime, ma è insufficiente la stabilità del microclima per forme così specializzate, a causa del debole afflusso di acqua che va vieppiù diminuendo, nelle cavità testè citate si verificano condizioni opposte. E' indubbio che la profonda fessurazione della roccia dolomitica di Isoverde, i cui strati a piano di immersione quasi verticale agevolano al massimo le clasi, permette una facile comunicazione fra le varie cavità per cui non è improbabile che *Duvalius Ramorinii* si stia avviando, o si sia già avviato, ad una fase di microclasibionte; ciò può anche essere messo in rapporto con la sporadica comparsa del troglobio in vari punti notevolmente sparsi nel massiccio calcareo di Isoverde.

---

(1) Il Dott. F. Solari mi comunicò, con altri, che alla Tann-a do Balou lo si rinveniva spesso a decine di esemplari, fatto del resto provato dall' abbondanza di esemplari esistenti in tutte le collezioni entomologiche genovesi.

* *Trechus Fairmairei* Pand.: 1 es. 22-VIII-48, Sanfilippo leg.

* *Quedius mesomelinus* Mannh. frequente; il maggior numero di esemplari venne osservato il 4-IX-48; ne raccolsi pure una larva adulta. Questo guanobio ha una spiccatissima troglofilia ed è frequentissimo nelle grotte a guano (vedi Jeannel R., Faune Cavernicole de la France. 1926, p. 292).

Atheta (s. str.) *Linderi* Bris. (*10* p. 11; *23* p. 376; *27* p. 195): la citazione di Brian si riferisce probabilmente alla specie seguente, giacchè non raccogliemmo mai questa specie; le altre citazioni delle grotte Arma Pollera (N. 24 Li) e Arma di Lücchi o do Prinçipà (N. 26 Li) nel Finalese si riferiscono invece sicuramente a *Linderi,* come ha avuto modo di controllare il Dott. F. Solari, su materiale da me raccolto.

* *Atheta* (*Aloconota*) *sulcifrons* Steph.: frequentissima a intervalli nel guano e sulle pareti; guanobio non raro in Liguria.

Bathysciola pumilio Reitt. (*B. Lesinae* Ganglb. pars nec Reitter, *B. Murialdii* Balbi) (*5* p. 109; *8* p. 105; *9* A p. 220, 587; *10* p. 11; *14* p. 85 e 102; *19* p. 71; *23* p. 264; *27* p. 195): si vedano più oltre i dati relativi a questo catopide.

Leptinus testaceus P. W. J. Müller: questo xenofilo, citato della Tann-a do Drago N. 10 Li in seguito ad una sola cattura, viene dal Dellepiane (Bibl. *13* p. 209) citato anche del Balou; ritengo che questa citazione sia dovuta ad un errore.

DIPTERA

Il nostro materiale è tuttora indeterminato; comuni sul guano i *Phoridae;* sulle pareti specie indeterminate di *Triphosa, Limnobia* ecc.

* *Nycteribia* (*Celeripes*) *biarticulata* Herm.: 3 es. su *Rhynolophus ferrum-equinum* Schreb. il 2-IV-46.

APHANIPTERA

* *Tythlocera Poppei* Wagner (?): 1 es. 19-I-47, leg. Sanfilippo. Specie nuova per l' Italia, quasi certamente caduta da qualche Chirottero.

URODELA

Hydromanthes genei italicus Dunn (*10* p. 10; *13* p. 209; *23* p. 703; *27* p. 195). Nei mesi invernali e in estate è frequente in tutte le parti della grotta.

* *Salamandrina terdigitata* Bonn. (*perspicillata* Savi): 1 es. profondamente interrato sotto un grosso masso al fondo del camerone il 4-XI-48.

ANURA

* *Bufo bufo spinosus* (Daudin) Lin.: 1 es. il 21-III-48 interrato a 20 cm. tra il pietrame del camerone.

CHIROPTERA

* *Rhynolophus ferrum-equinum ferrum-equinum* Schreb.: lo rinvenimmo sempre in piccoli gruppi di individui attaccati alla parete ovest del camerone a circa 1 m. dal suolo; a giudicare dai numerosissimi esemplari di questa località e recanti disparate date di cattura, esistenti nelle collezioni del Museo di Storia Naturale di Genova, sembra che questa specie sia da vari anni un ospite abituale di questa caverna, nella quale essa si rinviene allo stato gregario o solitario.

Rhynolophus hipposideros hipposideros Bechstein: (*10* p. 10; *23* p. 714; *27* p. 195) 1 es. il 2-IV-46.

* *Rhynolophus hipposideros minimus* Heuglin: 1 es. l' 11-II-40, leg. Sanfilippo (det. O. De Beaux).

Nella visita del 4-XI-49 la volta del camerone era interamente coperta da chirotteri gregari in straordinaria quantità.

Circa il gregarismo dei *Rhynolophidae* in Liguria, avrò occasione di discutere in altra sede.

DESCRIZIONE DELLA LARVA MATURA DI *BATHYSCIOLA PUMILIO* Reitt.

Forma: del tipo comune alle *Parabathyscia* precedentemente descritte, meno allungata, con l' addome leggermente più corto e più ristretto posteriormente.

Dimensioni: lunghezza del corpo, dalle mandibole al pigopodo, esclusi i cerci, mm. 2,6; capo largo mm. 0,5, lungo mm. 0,4; pro, meso e metatorace lunghi complessivamente mm. 1, con la massima larghezza al protorace di mm. 0,5; addome lungo mm. 1,2 esclusi gli urogomfi, questi lunghi mm. 0,4. Nel complesso le dimensioni sono notevolmente inferiori a quelle delle larve conosciute di *Parabathyscia*.

Colore: leggermente più scuro, in tutti gli esemplari esaminati, tendente al bruno-giallastro; mandibole, apodemi e placche dorsali dei vari segmenti toracici ed addominali, di un bruno più accentuato.

Capo (fig. 1 A): in visione dorsale appare subrettangolare, quasi due volte più largo che lungo, a lati debolmente convessi dietro l' inserzione delle antenne; margine occipitale quasi rettilineo, angoli posteriori largamente arrotondati. Sutura epicraniale appena percettibile, con ramo impari non identificabile neppure a forte ingrandimento. La superficie discale dell' epicranio fra i due rami della sutura epicraniale reca una minuta e debolissima scultura a semilune unite a catena con il margine convesso rivolto verso l' epistoma; tale scultura risulta interamente mancante sul rimanente della superficie craniale, e non si hanno le aree poligonali suboccipitali proprie alle *Parabathyscia*. La chetotassi dell' epicranio si presenta notevolmente semplice: si hanno solo 6 setole spatoliformi dietro alla sutura epicraniale e due anteriormente, ciascuna di queste a metà circa dei rami della sutura; all' altezza delle carene frontali di rinforzo sono distribuite sei macrochete semplici, alternate a setole minori in numero piuttosto variabile (normalmente 8); due vistose macrochete semplici sono poste ciascuna dietro le antenne e al disopra delle guance. L' epistoma è munito di quattro chete semplici. Le setole spatoliformi del cranio sono notevolmente più corte e più sottili che in *Parabathyscia* (fig. 1 I). La parte ventrale del cranio risulta priva di produzioni pettiniformi e di aree poligonali nella zona suboccipitale.

Antenne (fig. 1 C.): inserite presso gli angoli anteriori dell' epicranio, articolate ad un piccolo pezzo membranoso tronco-conico. Articolo prossimale impercettibilmente più lungo che largo, cilindro-conico con due setole maggiori al margine anteriore e due minori a quello posteriore, senza sensilli placoidei. Secondo articolo subconico, troncato distalmente ed attenuato verso l' inserzione col primo articolo, lungo due volte e un quarto il primo. Al margine anteriore esso porta la solita formazione membranosa, che però si presenta notevolmente complessa, con l' uncino assai esile e fortemente piegato all' interno, poggiante su un pezzo formato da pieghe della membrana stessa. La chetotassi è costituita da due grossissime macrochete poste l' una dorsalmente e l' altra ventralmente al disotto della formazione membranosa,

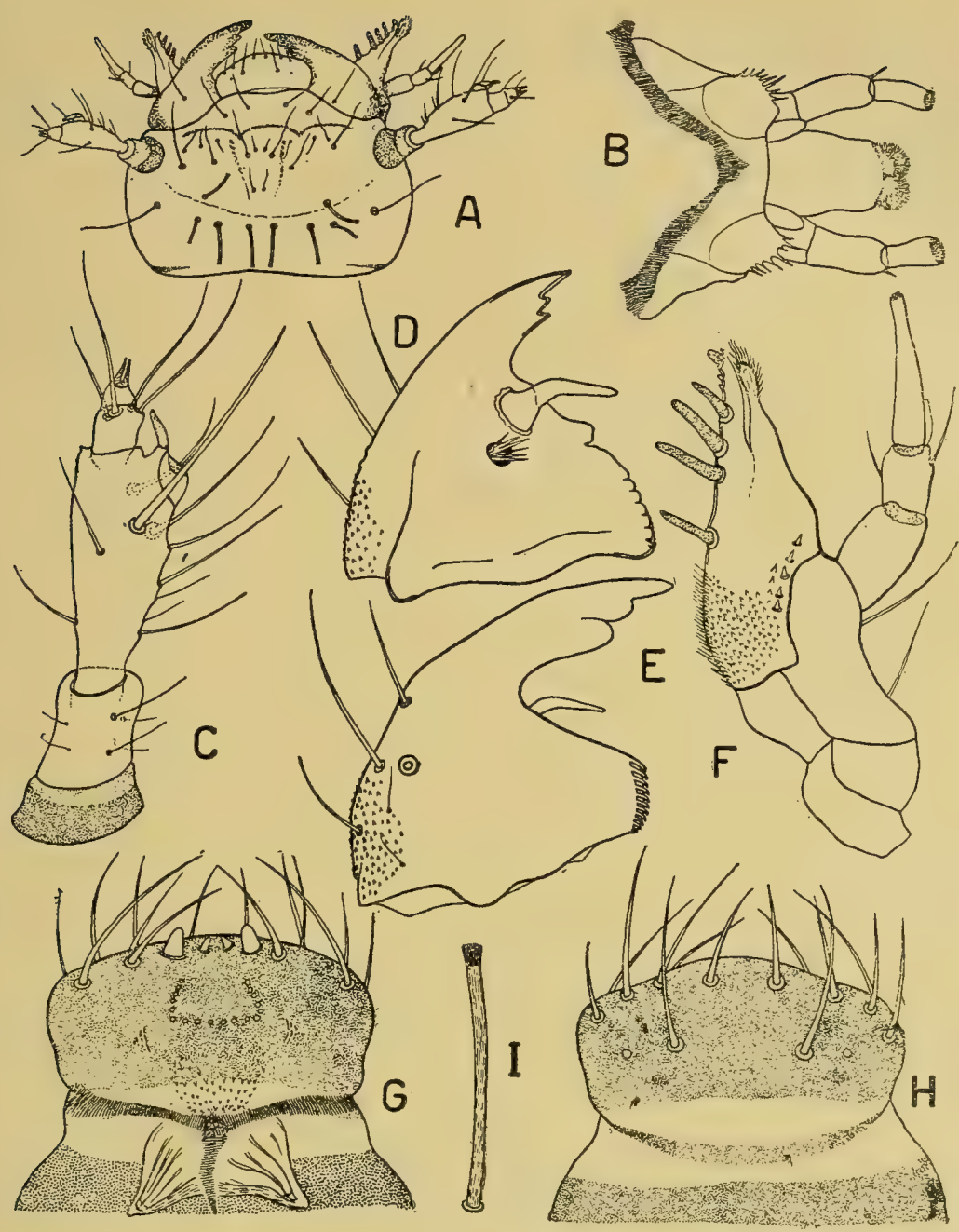


Fig. 1: *Bathysciola pumilio* Reitt., larva matura: A: cranio visto dorsalmente. - B: labbro inferiore, visione dorsale. - C: Antenna sinistra. - D: Mandibola destra, visione ventrale. - E: Mandibola sinistra, visione dorsale. - F: Mascella destra, visione dorsale. - G: Labbro superiore, visione ventrale. - H: idem, visione dorsale. - I: Setola spatoliforme del cranio.

e da un certo numero di chete più piccole, di cui una presso il margine posteriore nella zona mediale dell' articolo, le altre inserite al margine anteriore; mancano completamente le serie di peluzzi disposte trasversalmente all' articolo, che furono notate nella larva di *P. tigullina* Bi-

naghi. Articolo terminale corto e tozzo, con due corte appendici spiniformi apicali, e quattro lunghe setole disposte simmetricamente a metà.

Labbro superiore: una volta e tre quarti più lungo che largo, di forma analoga a quello di *Parabathyscia*. La chetotassi presenta caratteristiche notevoli, certamente di grande importanza sistematica: dorsalmente (fig. 1 H), le setole marginali sono in numero di 6, disposte simmetricamente rispetto alla bisettrice; si hanno poi due setole medio-apicali poste dietro il margine anteriore, e due macrochete mediali presso ciascun lato, mentre mancano completamente le due setole discali proprie a *Parabathyscia;* i sensilli placoidei sono in numero di due, posti ciascuno esternamente alle macrochete mediali. Ventralmente (fig. 1 G), oltre ai sensilli conici medio-apicali, si hanno solo 4 setole marginali, anzichè sei, simmetriche alla bisettrice; la serie di spinulazioni è ridotta ad una piccola zona semilunare dell' anticlipeo, mentre la serie dei sensilli placoidei palatini è normale.

Mascelle (fig. 1 F): le appendici dentiformi della lacinia sono in numero di cinque; la prima, apicale, è ridotta a un esile dente; seguono tre appendici dentiformi contigue, quindi, notevolmente distanziata da un' area completamente libera, la quinta appendice. La base del pezzo laciniare, presso l' attacco della membrana articolare, presenta un' area ad appendici spinifori assai minute, ed al margine interno una serie di esili peluzzi che cessa poco sotto la metà del pezzo stesso; lungo l' attacco dello stipite si hanno poi cinque appendici spiniformi più grosse. La galea si presenta più o meno lunga quanto la lacinia, a forma di pennello. Lo stipite reca solo due setole sotto l' inserzione dei palpi mascellari; questi hanno il primo articolo due volte più lungo che largo, senza sensilli, il secondo una volta e mezzo più lungo che largo, con due setole laterali; il terzo allungato, subconico, con grosso sensillo al lato dorsale esterno.

Palpi labiali (fig. 1 B): notevolmente allungati, senza sensilli placoidei visibili, con l' articolo basale appena ristretto posteriormente, subcilindrico; gli apodemi, le paraglosse e tutte le altre parti boccali si presentano del tipo proprio a *Parabathyscia*.

Mandibole (fig. 1 D - E): debolmente tridentate, notevolmente robuste; la mola reca una serie di 10-12 appendici (pliche) den-

tate, piegate verso il margine posteriore della mandibola, che al lato inferiore prendono l' aspetto di un pettine; del solito tipo sono le altre produzioni al margine esterno della mandibola; dorsalmente si hanno tre setole marginali e un sensillo placoideo, e ventralmente il caratteristico dente, e la fossetta da cui fuoriescono in fascio alcune setole spiniformi.

Protorace: trasverso, munito di chetotassi identica a quella di *Parabathyscia*; così pure il meso ed il metatorace.

Addome: segmenti addominali con caratteristica chetotassi, che ricorda quella di *P. tigullina* Binaghi (2); si hanno sei setole spatoliformi lunghe quanto ciascun urite, inserite simmetricamente alla bisettrice lungo il margine posteriore degli uriti; indi un numero variabile da 8 a 14 setole semplici distribuite asimmetricamente. Inferiormente gli uriti recano una serie di setolette semplici e una setola spatoliforme a ciascun margine laterale. Le altre caratteristiche, specialmente del IX° e X° urite, degli urogomfi e del pigopodo, non rivelano alcuna differenza rispetto a *Parabathyscia*.

Apparato digerente: esso si presenta scarsamente differenziato rispetto a quello di *Parabathyscia*, sia per forma che per disposizione nel lacunoma, come del resto quello dell' adulto; è probabile che ciò sia in relazione al fatto che il regime trofico di *Bathysciola*, almeno nella sua sede cavernicola, sia analogo a quello di *Parabathyscia*; l' interpretazione della morfologia comparata dell' intestino delle larve e degli adulti di *Parabathyscia* ha portato il Menozzi alla conclusione che si abbia un regime prevalentemente micofago per le larve, fatto che fu da me controllato su *P. tigullina* Binaghi; la stessa ipotesi è valida anche per *Bathysciola*: il maggior numero di larve, specialmente giovani, fu raccolto in pezzi di legno marcio invasi dalle muffe; l' apparato digerente poi fu trovato spesso infarcito di spore di oomiceti che a volte, per la rottura del tessuto intestinale conseguente alla manipolazione degli esemplari, invadono ogni parte del lacunoma. Un fatto analogo fu già notato, a quanto mi comunicò il Dott. F. Capra, del

---

(2) Vedi: M. Franciscolo, Boll. Soc. Ent. Ital., Vol. LXXVIII (1948), n. 7-10, p. 54.

Museo di Genova, nelle larve pollinivore di *Bulaea* (3), i cui tessuti venivano trovati spesso infarciti di granuli di polline. Si potrebbe anche supporre che le cisti del supposto sporozoo (*Gregarina?*) notate dal Menozzi in larve di *P. Doderoi* (Bibl. *33* p. 152-53, fig. XV, A e B) altro non siano che le spore degli oomiceti non ancora digerite penetrate nel lacunoma in seguito a rottura dell' intestino.

Qualsiasi considerazione di indole sistematica sulle differenze morfologiche esistenti fra le larve di *Parabathyscia* e *Bathysciola,* allo stato attuale delle conoscenze, è a mio parere azzardata; è tuttavia certo che caratteri generici importantissimi risiedono nella chetotassi del labbro superiore, come fu già del resto notato dal Brasavola de Massa (Bibl. *20* p. 13, tav., fig. 1-4) per *Della-Beffaella Roccai* Capra e *Neobathyscia* sp. e da altri; è però necessario, prima di poter stabilire una sistematica larvale dei due generi, poter esaminare le larve di un maggior numero di specie.

Per quanto si riferisce alla frequenza dei due stadi del catopide alla Tann-a do Balou e nelle grotte finitime, riporto qui i vari dati di catture tratti dal mio giornale di esplorazioni e da quello del collega Sanfilippo, che, per quanto ancora non completi, sono sufficientemente indicativi:

Data	Tann-a do Balou No. 11 LI	E tre tann-e No. 9 LI	Tann-a do Drago No. 10 LI
11.2.40	8 adulti	—	—
20.4.41	35 adulti localizzati al punto più umido	—	—
25.5.41	molto rari gli adulti	—	—
2.4.46	60 adulti	1 es. su cadavere di Rhynolophus	—
5.5.46	24 adulti	—	—
19.1.47	20 adulti	—	—
8.4.47	1 adulto	—	—
1.2.48	2 adulti	—	1 adulto
21.3.48	7 adulti, 1 larva	—	—
25.4.48	—	2 adulti su muffa	—
25.7.48	—	—	3 larve e vari adulti
22.8.48	180 adulti, 4 larve	—	—
4.11.48	oltre 300 es. e 12 larve	adulti frequenti sulle muffe	—

(3) Cfr. F. Capra: Note sui Coccinellidi (Col.) III. La larva ed il regime pollinivoro di *Bulaea Lichatschovi* Hummel - Mem. Soc. Ent. Ital. XXVI. 1947, Fasc. Suppl., p. 80-86.

Come si vede, il massimo numero di individui si ha nei mesi estivo-autunnali, il che sostanzialmente confermerebbe quanto supposto dal Menozzi per *Parabathyscia Doderoi* Fairm. (l. c., p. 150, grafico fig. XIV), con prevalenza assoluta degli adulti sulle larve in tutti i periodi dell' anno; queste appaiono con maggior frequenza nei mesi autunnali, ma senza alcuna spiccata stagionalità.

Dal punto di vista del comportamento in sede ipogea della *B. pumilio* osserverò quanto segue: normalmente gli adulti si rinvengono in superficie, liberamente vaganti sul guano, sui sassi e frequentissimi sui detriti vegetali; alle esche di formaggio giungono in gran copia quando queste sono invase dalle muffe. Le larve è facile rinvenirle sia sotto i sassi che sul guano (ma solo gli individui maturi); sopra e dentro il legname fradicio sono comuni le larve molto giovani, di 1-2 mm. di lunghezza, che ancora devono subire una o due mute per giungere allo stadio di pupa.

Un tentativo di allevamento col sistema già usato dal Menozzi (l. c., p. 148) a causa dell' ambiente inadatto e l' impossibilità di un sufficiente controllo, è stato infruttuoso; gli adulti tenuti in allevamento e nutriti con guano prelevato in grotta sono vissuti tutti per oltre 80 giorni, ma non fu possibile ottenere lo sfarfallamento da pupe o pupe da larve, nonchè accoppiamenti o deposizioni. Tali ricerche saranno condotte in altre condizioni di attrezzatura, e comunque avremo modo di tornare sull' argomento.

Nelle grotte poste nelle vicinanze della Tann-a do Balou, la *B. pumilio* si rinviene in condizioni più o meno analoghe: alla grotta delle Tre Tane (N. 9 Li) rinvenni esemplari numerosi solo in vicinanza di alcune piccole muffe (il guano è scarsissimo in questa cavità), il che confermerebbe il regime micofago anche per gli adulti; alla Tann-a do Drago (N. 10 Li) esso si rinviene nuovamente sul guano, sia nel corridoio illuminato di accesso che al fondo del camerone, insieme a numerose larve.

In sede edafica non cavernicola la *B. pumilio*, senza essere frequente, la si rinviene tuttavia in varie zone del litorale ligure: sul Promotorio di Portofino essa è comune nel detrito del sottobosco, è così pure nei monti presso Genova; il Porta (Fauna Col. Italica, Vol. II; Staphylinoidea, p. 306) la cita come sparsa sul versante italiano delle Alpi

occidentali e nell' Appennino settentrionale; la forma tipica è nota di Piemonte, Liguria e Toscana; la sbsp. *valestrina* Jeann. del Monte Valestra (Reggio Emilia) e la sbsp. *Biglianii* Jeann. di Roccavignale (Millesimo).

BIBLIOGRAFIA

1. - 1887 - GESTRO, R. - Gli *Anophthalmus* trovati finora in Liguria. Res Ligusticae III - « Ann. Mus. Civ. St. Nat. di Genova », Vol. XXV, p. 500 e segg.

2. - 1889 - LATZEL, R. - Sopra alcuni Miriapodi cavernicoli italiani raccolti dai Sigg. A. Vacca e A. Barberi - l. c., Vol. XXVII, p. 361.

3. - 1891 - GESTRO, R. - Nuovi materiali per lo studio degli *Anophthalmus* italiani - l. c., Vol. XXXII, p. 84.

4. - 1898 - SIMON, E. - Studio sui *Chernetes* italiani conservati al Museo Civico di Storia Naturale di Genova, con descrizione di una nuova specie - l. c., Vol. XXXIX, p. 21.

5. - 1899 - GANGLBAUER, L. - Die Käfer von Mitteleuropa, Bd III, p. 109.

6. - 1899 - SIMON, E. - Studio, ecc.. II - l. c., Vol. XL, p. 591.

7. - 1899 - BRIAN, A. - Sulla distribuzione in Italia del *Titanethes feneriensis* Parona - « Atti Soc. Ligustica Sc. Nat. e Geogr. » - X, p. 210-12.

8. - 1900 - BENSA, P. - Le Grotte dell' Appennino Ligure e delle Alpi Marittime - « Boll. C. A. I. », Vol. XXXIII, p. 103, 104, 105, 106, 107.

9. - 1906 - GOZO, A. - Gli Aracnidi di Caverne Italiane - « Bull. Soc. Ent. Ital. » - Vol. XXXVIII, p. 122, 130, 132.

9. A - 1911 - JEANNEL, R. - Revision des *Bathysciinae* (Coléopteres Silphides). - « Arch. Zool. exper. gen. » - 5 e Sér. T. VII, p. 220, 587.

10. - 1914 - BRIAN, A. - Elenco di animali cavernicoli delle grotte situate in vicinanza di Genova - « Monit. Zool. Ital. » - Vol. XXV, p. 8-12 (pp. 10, 11, 12).

11. - 1914 - BRIAN, A. - Contributo alla migliore conoscenza di due Triconiscidi italiani - « Atti Soc. Ital. di Sc. Nat. » - Vol. LIII, p. 13 estr.

12. - 1923 - PORTA, A. - Fauna Coleopterorum Italica - Vol. I, Adephaga, p. 126.

13. - 1924 - DELLEPIANE, G. - Guida dell' Appennino e delle Alpi Liguri - « C. A. I., Sez. Ligure », Genova, p. 209.

14. - 1924 - JEANNEL, R. - Monographie des *Bathysciinae* - « Arch. Zool. Exper. et Gen. » - Tome 69, n. 1, Paris, p. 85 e p. 102.

15. - 1926 - JEANNEL, R. - Faune Cavernicole de la France - Encycl. Entomol., VII - Lechevalier, Paris.

16. - 1928 - JEANNEL, R. - Monographie des *Trechinae* - « L' Abeille » - Vol. XXXV, p. 631.

17. - 1929 - LUIGIONI, P. - I Coleotteri d' Italia - « Mem. Pont. Acc. Scienze N. Lincei » - Serie II, Vol. XIII, p. 80.

18. - 1930 - BRIAN, A. - Le Grotte in vicinanza di Genova - « Rivista mensile del C. A. I. », Torino - Vol. XLIX. p. 240-41, Rilievo: Tav. I.

19. - 1930 - MÜLLER, G. - I Coleotteri cavernicoli italiani - « Le Grotte d' Italia » - 1930, p. 71 (9).

20. - 1931 - BRASAVOLA DE MASSA, A. - Note sulle larve dei Generi *Neobathyscia* e *Royerella* Jeann. (con 1 Tav.) - LVIII Pubbl. Soc. Mus. Civ. Rovereto, p. 13-14.

21. - 1932 - MANFREDI, P. - I Miriapodi cavernicoli italiani - « Le Grotte d' Italia », 1932, p. 5 estr.

22. - 1932 - MANFREDI, P. - Contributo alla conoscenza della fauna cavernicola italiana - « Natura » - XXIII, p. 75.

22 A. - 1934 - DI CAPORIACCO, L. - I *Nesticus* Liguri ed Emiliani - « Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova » - Vol. 56, pp. 395, 396, 401.

23. - 1934 - WOLF, B. - Animalium Cavernarum Catalogus - Junk - Berlin - Band III, Tier Catalog., pp. 75, 218, 264, 376, 396, 489, 576, 607, 617, 703, 714.

24. - 1934 - DENIS, J. R. - Sur la faune italienne des Collemboles. VI°: Collemboles cavernicoles récoltès par M. C. Menozzi - « Mem. Soc. Ent. Ital. » - Vol. XIII, p. 91.

25. - 1934 - PORTA, A. - Fauna Col. Ital. - Supplementum, p. 42.

26. - 1935 - MANFREDI, P. - V° Contributo alla conoscenza dei Miriapodi cav. ital. - « Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Milano » - Vol. LXXIV, p. 271 e 278.

27. - 1935 - WOLF, B. - Anim. Cav. Catalogus, Pars 6, Bd. II, Höhlen Catalog. p. 195.

28. - 1936 - SCIACCHITANO, I. - Anellidi Cavernicoli d' Italia - « Boll. di Zool. » - VII, p. 18.

29. - 1936 - MANFREDI, P. - II° elenco di Miriapodi cav. ital. - « Le Grotte d' Italia », Serie 2ª, Vol. I, p. 4, 8, 9 estr.

30. - 1937 - CAPRA, F. - Anellidi Cavernicoli della Liguria. Res Ligusticae LXIII - « Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova » - Vol. LIX, p. 158.

31. - 1937 - WOLF, B. - Anim. Cav. Catal., Bd. III, Supplementum, p. 776, 808, 809.

32. - 1937 - WOLF, B. - Anim. Cav. Catal., Bd. II, Supplementum, p. 557.

33. - 1939 - MENOZZI, C. - La Fauna della Grotta della Suja sul M.te Fasce, ecc. ecc. - « Mem. Soc. Ent. Ital. » - Vol. XVIII, p. 129, 154.

34. - 1940 - BOLDORI, L. - Sulla pigmentazione di *Androniscus Boldorii* Strouhal - « Boll. Soc. Ent. Ital. » - Vol. LXXII, 1940, p. 86-89.

35. - 1940 - POLITI, I. - Sui fenom. di annerimento delle formaz. calcitiche ecc. - « Le Grotte d' Italia », Serie 2ª, Vol. IV, p. 18-21.

36. - 1940 - MANFREDI, P. - VI° Contributo alla conoscenza dei Miriapodi cavernicoli italiani - « Atti Soc. Ital. Sc. Nat. », Milano - Vol. LXXII, 1940, p. 221-252.

37. - 1943 - SANFILIPPO, N. ecc. - La Grotta del Brigidun e la Grotta Dragonara (Esplorazioni speleologiche nella provincia di Genova, n. 1) Res Ligusticae LXIX - « Ann. Museo Civ. St. Nat. Genova » Vol. LXI, p. 312.

38. - 1947 - GALVAGNI A. - Ulteriori osservazioni sugli Ortotteri cavernicoli della Venezia Tridentina - « Boll. Soc. Ent. Ital » - Vol. LXXVII, 1947, p. 15.

39. - 1948 - MANFREDI, P. - VII° Contributo alla conoscenza dei Miriapodi cavernicoli italiani - « Atti Soc. Ital. Sc. Nat. », Milano - Vol. LXXXVII, p. 203-205.

40. - 1950 - DI CAPORIACCO, L. - Aracnidi cavernicoli liguri. Res Ligusticae LXXX - « Ann. Museo Civ. St. Nat. Genova » - Vol. LXIV, pp. 102, 103, 107.

MARIO FRANCISCOLO

DIAGNOSI PRELIMINARI DI NUOVI MORDELLIDI

(14. Contributo alla conoscenza dei *Mordellidae*)

(*Coleoptera - Heteromera*)

Trichotomoxia n. gen. *Mordellinorum*

Vicino a *Pseudotomoxia* Ermisch; scutello trapezoidale, occhi minutamente faccettati, densamente pubescenti; IV° articolo dei tarsi anteriori e medi profondamente inciso; tibie posteriori con una crenellatura dorsale ed una apicale.

Generotypus: *Trichotomoxia Chubbi* n. sp.

Trichotomoxia Chubbi n. sp.

1 ♂: Stella Bush - Durban (Natal), 28-X-1945, leg. Bell Marley, coll. Durban Museum.

Nera, palpi, zampe anteriori ed antenne alla base flavescenti; pubescenza bionda come in *Pseudotomoxia kamerunensis* Erm. Lungh. mm. 5.

Pselaphostena n. gen. *Mordellisteninorum.*

Vicino a *Stenalia* Muls. per la forma degli episterni del metatorace (corti, con lato inferiore arcuato, larghi nel mezzo il doppio che all' estremità); differisce da questo per aver il penultimo articolo dei palpi mascellari lungo da 3 a 7 volte quanto largo, e l' ultimo lungo da 6 a 9 volte quanto è largo, stiliforme; tutto il palpo è sempre lungo quanto le antenne o più lungo di esse.

Generotypus: *Pselaphostena Arnoldi* n. sp.,

Pselaphostena Arnoldi n. sp.

1 ♂: Helenvale, Southern Rhodesia, I-1939, Rhod. Museum Coll.: National Museum of Southern Rhodesia, S. R.

Nera, con densa pubescenza nero-opaca; solo la base delle antenne e la bocca bruno-picee; tibie posteriori con una crenellatura apicale e 2 dorso-laterali molto oblique; tarsi con 2 crenellature sul I° articolo ed una sul II° e sul III°. Lungh. mm. 4,5.

Dr. E. Berio

TERZO CONTRIBUTO
ALLA CONOSCENZA DEL GEN. *OZARBA* Wlk. (1)

(*Lep. Noctuidae*)

SULLA SISTEMATICA
DI ALCUNE SPECIE ASCRITTE A QUESTO GENERE

Ho potuto esaminare per la cortesia dei sottoelencati Istituti e Colleghi 925 esemplari di specie attribuite da Hampson (Cat. Lep. Phal. X) o successivi descrittori al Gen. *Ozarba* Wlk., e precisamente ne ho avuti:

349 dal British Mus.; 4 dal Deutsches Ent. Ist. Berlin-Dahlem; 20 dall' Indian Mus. Zool. Survey of India, Calcutta; 2 dal Malmö Mus. Nat. Avdl; 28 dal Museo di Storia Naturale di Genova; 3 dal Mus. di München; 22 dal Mus. di Parigi; 55 dal Museo di Vienna; 33 dal Museo di Stoccolma; 20 dal Museo della Southern Rhodesia, 16 dal Museo dell' Università di Oxford; 52 dal Tring Museum; 89 dal Museo di Berlino; 5 dal Sig. Bytinsky Salz; gli altri 227 sono della mia collezione.

Detti esemplari appartengono alle specie qui sotto elencate in ordine alfabetico relativamente al nome specifico.

Microphysa abscissa Wlk. - List. XV. 1764 (1858).
Metachrostis accincta Dist. - A. M. N. H. (7) I, 224 (1898).
Acontia acclivis Feld. - Reise Nov. 108, 24 (1874).
Ozarba adducta Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 175 (1940) (Typ.).
— *africana* Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 174 (1940) (Typ.).
Metachrostis albimarginata Hmps. - Moths. Ind. iv, 515 (1896).
Ozarba albomediovittata Berio - Ann. Mus. Genova LVIII, 175 (1935) (Typ.).

---

(1) Vedere: I° contrib.: Mem. Soc. Ent. It. XIX, 173-189 (1940); II°: Boll. Soc. Ent. It. LXXVII, n. 3-4, p. 27-30 (1947).

Ozarba Aloysii-Sabaudiae Berio - Ann. Mus. Genova LIX, 388 (1937), (Typ.).
— *apicalis* Hmps. - Pr. Z. S. London, 408 (1910).
— *arenacea* Hmps. - Ill. Het. B. M. IX, 167, 3 (1893).
— *atrifera* Hmps. - Cat. X, 415, CLXII, 32 (1910).
— *bicoloria* Gaede - Seitz, XV, 147, 14-1 (1935) (Typ.).
— *binorbis* Hmps. - Cat. X, 435, CLXII, 3 (1910).
— *bipars* Hmps. - Ill. Het. B. M. VIII, 75, 154, 2 (1891).
Metachrostis bipartita Hmps. - Ann. S. Africa Mus. II, 413 (1902).
Ozarba bisexualis Hmps. - Cat. X, 435, CLXII, 4 e 5 (1910).
— *Boursini* Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 185 (1940) (Typ.).
Metachrostis brunnea Leech - Tr. E. S. London, 157 (1900).
Ozarba captata Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 186 (1940) (Typ.).
Tarache centralis Pag. - Vöeltz. Reise II, 109, VI, 20 (1907) (Typ.).
Metachrostis chinensis Leech - T. E. S. London, 156 (1900).
Thalpochares chrysaspis Meyr. - T. S. Sud. Austr. XIV, 197 (1891).
— *cinerea* Auriv. - Oëf. Vet. Ak. För. 68 (1879) (Typ.).
Metachrostis consanguis Hmps. - Ann. S. Afr. Mus. II, 413 (1902).
Hydraelia contempta Wlk. - List. XV, 1762 (1858).
Erastria corniculans Wllgr. - Wien. Ent. Monatschr. IV, 173 (1860) (Typ.).
Ozarba corniculans ab. *corniculantis* Strd. - Archiv. Natges. 82, A, 2, 34, (1917).
— *costata* Hmps. - Cat. X, 412, CLX, 28 (1910) (Parat.).
— *cryptica* Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 180 (1940) (Typ.).
Metachrostis cryptochrysea Hmps. - Ann. S. Afr. Mus. II, 409 (1902).
Ozarba damarensis Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 180 (1940) (Typ.).
— *deficiens* Berio - Ann. Mus. Genova LVII, 62 (1935) (Typ.).

Valva sinistra di *Ozarba*: Fig. 1 - «*O. pseudopunctigera*» Berio, Bombay; typus. — 2. - *O. olimcorniculans* Berio, Hab.? (probab. Caffraria); typus. — 3. - *O. africana* Berio; Salisbury; typus. — 4. - *O. adducta* Berio, Eritrea: Elaberet; typus. — 5. - *O. reducta* Berio, India: Belgaum, typus. — 6. - *O. accincta* Dist., Transwaal. — 7. - *O. Negrottoi* Berio, Somalia: Mogadiscio; typus. — Schema dell' ala anteriore: Fig. 1ª. - «*O. pseudopunctigera*» Berio, Bombay; typus. — 2ª. - *O. olimcorniculans* Berio, Hab.? (probab. Caffraria); typus. — 3ª. - *O. africana* Berio, Salisbury; typus. — 5ª. - *O. reducta* Berio, India: Belgaum; typus.

1a
2a
3a
1
2
4
3
5a
5
7
6

Panemeria densa Wlk. - List. XXXIII, 773 (1865).
Tarache destituta Moore - Lep. Ceyl. III, 48, CL, 6 (1884).
Ozarba Devylderi Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 178 (1940) (Typ.).
— *diaphora* Berio - Ann. Mus. Genova, LIX, 388 (1937) (Typ.).
Acontia dignata Moschl. - Ver. zool.-bot. Wien XXXIII, 397 (1883) (Typ.).
Ozarba accincta dicincta Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 175 (1940).
— *divisa* Gaede - Ent. Zeit. 77, 123 (1916) (Typ.).
Tarache domina Holl. - Psyche, VII, 128, V, 24 (1894).
Ozarba endoplaga Hmps. - P. Z. S. London, (1) 119 (1916).
— *endoscota* Hmps. - ivi, 117 (1916).
— *exoplaga* Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 178 (1940) (Typ.).
Eustrotia fannia Druce - Biol. Centr. Am. I, 313, XXIX, 12 (1889).
Erastria fasciata Wllgr. - Wien. Ent. Montaschr. IV, 173 (1860) (Typ.)
Ozarba flavescens Hmps. - Cat. X, 418, CLXI, 6 (1910) (Cotyp.).
— *flavidiscata* Hmps. - ivi, 7 (1910).
— *flavipennis* Hmps. - ivi, 27 (1910).
— *fulvescens* Hmps. - ivi, 427, 26 (1910).
— *fusca* Hmps. - Ill. Het. B. M. IX, 97, 102, 9 (1893).
— *Gaedei* Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 186 (1940) (Typ.).
Eustrotia geta Druce - Biol. Centr. Am. I, 313, 29, 10 (1889).
Ozarba glaucescens Hmps. - Cat. X, 411 (1910).
— *gobabis* Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 183 (1940) (Typ.).
Metachrostis heliastis Hmps. - Ann. S. Afr. Mus. II, 410 (1902).
Ozarba hemiochra Hmps. - Cat. X, 420, CLXI, 11 (1910).
— *hemimelaena* Hmps. - ivi, 422, 14 (1910) (Typ.).
Metachrostis hemiphaea Hmps. - J. Bomb. N. H. Soc. XVII, 478 (1906).
Ozarba Heringi Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 181 (1940) (Typ.).
— *Hoffmanni* Berio - ivi, 186 (1940) (Typ.).
— *holophaea* Hmps. - Cat. X, 455, CLXII, 31 (1910).
Miana honesta Wlk. - List. XXXII, 677 (1865).
Thalpochares hypenoides Butl. - Ill. Het. B. M. VII, 65, CXXX, 2 (1889).
Microphysa hypoxantha Wllgr. - Wien. Ent. Monatschr. IV, 173 (1860) (Typ.).

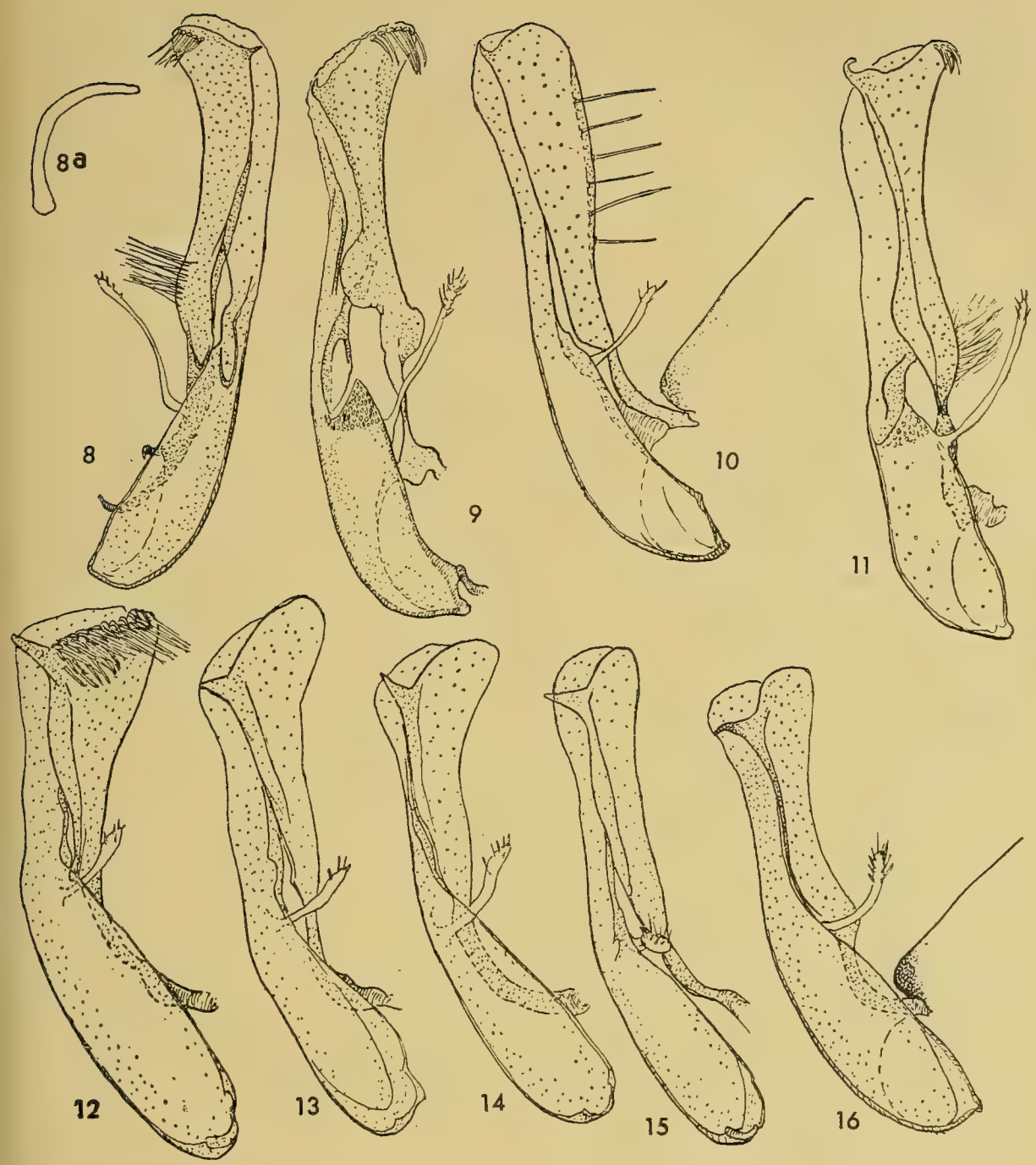
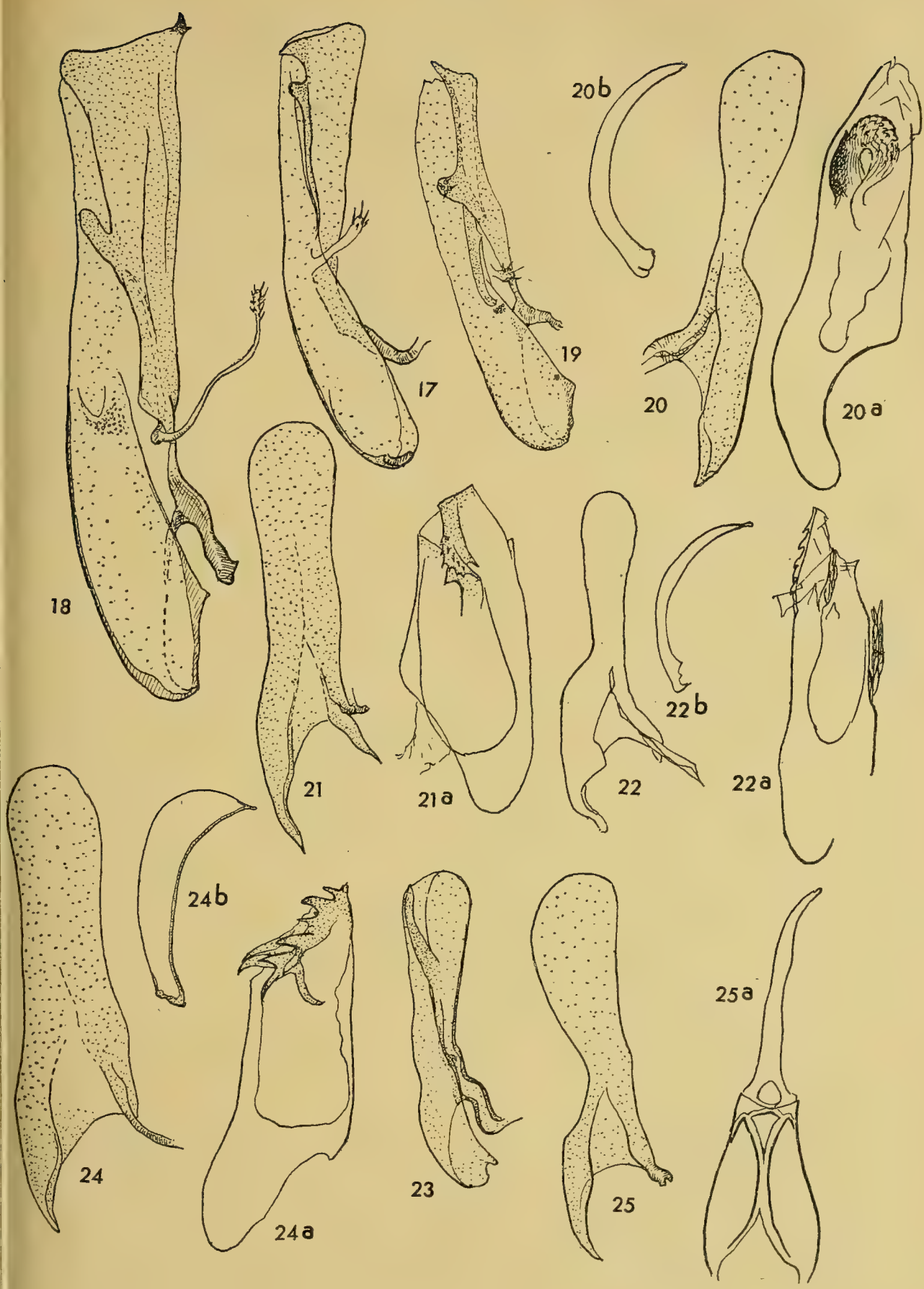


Fig. 8. - *Ozarba Malaisei* Berio, Damara; typus: valva destra. — 8ª. - idem.: *scaphium* (uncus auct.). — Valva sinistra: fig. 9. - *Ozarba Jansei* Berio, Bulawajo; typus. — 10. - *O. exoplaga* Berio, Eritrea: Elaberet; typus. — 11. - *O. limitata* Berio, Sikkim, typus. — 12. - *O. Devylderi* Berio, Damara; typus. — 13. - *O. damarensis* Berio, typus. — 14. *O. inopinata* Berio, Damara, typus. — 15: - *O. subtusfimbriata* Berio, Dumbody; typus. — 16. - *O. cryptica* Berio, Eritrea: Dorfù; typus.

Ozarba implicita Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 182 (1940) (Typ.).
— *incondita* Butl. - Ill. Het. B. M. VII, 69, CXXX, 13 (1889).
Metachrostis inobtrusa Hmps. - Ann. S. Afr. Mus. II, 414 (1902).
Ozarba inopinata Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 180 (1940) (Typ.).
— *isocampta* Hmps. - Cat. X, 424, CLXI, 18 (1910).
— *itwarra* Swoe. - P. Z. S. London 452, XXVII, 14 (1885).
— *Jansei* Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 176 (1940) (Typ.).
— *lepida* Saalm. - Lep. Madag. 280, 247 (1891) (Typ.).
— *leptocyma* Hmps. - A. M. N. H. 13 (8), 203 (1914).
— *limitata* Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 178 (1940) (Typ.).
Acontia madanda Feld. - Reise Nov. 108, 28 (1874).
Ozarba Malaisei Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 175 (1940) (Typ.).
— *exoplaga malgassica* Berio - ivi, p. 178. (Typ.).
— *mallarba* Swoe - P. Z. S. London, 452, XXVII, 3 (1885).
— *Marthae* Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 181 (1940) (Typ.).
— *Marwitzi* Gaede - Ent. Ztg. 77, 123 (1916) (Typ.).
— *megaplaga* Hmps. - Cat. X, 409, CLX, 23 (1910).
— *metaleuca* Hmps. - Cat. X, 450, CLXII, 28 (1910).
Metachrostis metallica Hmps. - Moths. Ind. IV, 515 (1896).
Acontia moldavicola H.-S. - Eur. Schm. II, 419, 224, (1845).
Ozarba Morstatti Berio - Ann. Mus. Genova LVIII, 201 (1938) (Typ.).
— *mortua* Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 185 (1940) (Typ.).
Microphysa mustelina Wllgr. - Oef. Vet. Ak. För. 115 (1875) (Typ.).
Ozarba Negrottoi Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 175 (1940) (Typ.).
Metachrostis nigroviridis Hmps. - Ann. S. Afr. Mus. II, 411 (1902).
Erastria nyanza Feld. - Reise Nov. 120, 6 (1874) (Typ.).

Fig. 17. - *Ozarba persinua* Berio, Damara; typus: valva sin. — 18. *O. Heringi* Berio, Kamerun inf.: Garua; typus: valva sin. — 19. - *O. Marthae* Berio, Madagascar: Sikora; typus: valva sin. — 20. - *O. separabilis* Berio, Eritrea: Elaberet; typus: valva destra. — 20ª. - *idem*, idem.: penis. — 20ᵇ. - *idem*, idem: scaphium (=uncus auct.). — 21. - *O. implicita* Berio, D. O. Africa: Mkalama; typus: valva sin. — 21ª. - *idem*, idem: penis. — 22. - *O. parvula* Berio, Somalia: Mogadiscio; typus: valva sin. — 22ª. - *idem*, idem: penis. — 22ᵇ. - *idem*, idem: scaphium (=uncus auct.). — 23. - *O. timida* Berio, Eritrea: Elaberet; typus: valva sin. - 24. *O. gobabis* Berio, D. SW. Africa: Gobabis Kalahaa; typus: valva sin. — 24ª. - *idem*, idem: penis. — 24ᵇ. *idem*, idem: scaphium (=uncus auct.). — 25. - *O. punctithorax* Berio, Natal; typus: valva sin. — Le figg. 20-25 sono un poco più ingrandite di tutte le altre.


18
17
19
20b
20
20a
21
21a
22
22b
22a
24
24b
24a
23
25
25a

Ozarba olimcorniculans Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 173 (1940) (Typ.).
Thalpochares partita Mab. - CR. Soc. Ent. Belg. XXIII, XVIII (1880).
Ozarba parvula Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 183 (1940) (Typ.).
— *semipurpurea perlucens* Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 176 (1940) (Typ.).
— *perplexa* Saalm. - Lep. Madag. 281, 161 (1891) (Typ.?!).
— *persinua* Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 180 (1940) (Typ.).
Microphysa Perssoni Wallgr. - Oef. Vet. För. 114 (1875) (Typ.).
Metachrostis phaea Hmps. - Ann. S. Afr. Mus. II, 414 (1902).
— *plagifera* Rebel - Denk. Ak. Wiss. Wien, LXXI, 61 (1907) (Typ.).
Ozarba pseudopunctigera Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 173 (1940) (Typ.).
— *punctigera* Wlk. - List. XXXII, 685 (1865).
— *punctithorax* Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 183 (1940) (Typ.).
Metachrostis rectifascia Hmps. - Moths Ind. II, 328 (1904).
Ozarba reducta Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 174 (1940) (Typ.).
— *regula* Gaede - Ent. Ztg. 77, 123 (1916) (Typ.).
— *rubrivena* Hmps. - Cat. X, 440, CMXII, 10 (1910).
Acontiola sancta Stgr. - Iris, XII, 382, V, 4 (1899).
Ozarbia scorpio Berio - Ann. Mus. Genova LVIII, 61 (1935) (Typ.).
— *semiluctuosa* Berio - l. c., 176 (1935) (Typ.).
Metachrostis semipurpurea Hmps. - Ann. S. Afr. Mus. II, 412 (1902).
Ozarba semirubra Hmps. - Cat. X, 420, CLXI, 10 (1910).
— *semitorrida* Hmps. - P. Z. S. London (1) 116 (1916).
— *separabilis* Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 182 (1940) (Typ.).
— *sinua* Hmps. - Cat. X, 414, CLX, 31 (1910).
— *subterminalis* Hmps. - P. Z. S. London 407 (1910).
— *subtusfimbriata* Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 180 (1940) (Typ.).
— *terribilis* Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 188 (1940) (Typ.).
— *timida* Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 183 (1940) (Typ.).
Odice transversa Moore - Lep. Ceyl. II, 57, 150, 15 (1884).
Tarache transversa Pag. - Vöeltz Reise II, 109, VI, 18 (1907) (Typ.).
Thalpochares uberosa Swoe - P. Z. S. London 457 (1885).

Valva e scaphium di *Ozarba*: Fig. 26. - *O. mustelina* Wllgr., Transwaal, typus. — 27. - *O. Perssoni* Wallgr., Transwaal; typus. — 28. - *O. densa* Wlk., Caffraria. — 29. - *O. heliastis* Hmps., E. Africa: Mkalama. — 30. *O. albimarginata* Hmps., Pretoria. — 31. - *O. hypoxantha* Wllgr., Pretoria. — 32. - *O. moldavicola* H. S., Grecia. — 33. - *O. sancta* Stgr., Georgklost. — 34. - *O. binorbis* Hmps., Transwaal: Johannesburg. — 35. - *O. apicalis* Hmps., E. Africa: Mkalama. — 36. - *O. diaphora* Berio, E. Africa: Amani. — 37. - *O. metallica* Hmps., Ceylon: Wellawaya. — (Le figure 26-34, 36 e 37 sono più ingrandite delle altre).

Panemeria varia Wlk. - List. XXXIII, 772 (1865).
Ozarba variabilis Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 188 (1940) (Typ.).
Eustrotia vicina Schaus - Tr. Amer. Ent. Soc. XXX, 155 (1904).
Ozarba Zernyi Berio - Mem. Soc. Ent. It. XIX, 189 (1940) (Typ.).

L' esame di questi esemplari che dagli Autori vengono ritenuti appartenenti al grande Gen. *Ozarba* Wlk., dimostra che certi caratteri sinora assunti come differenziali del genere stesso sono tuttaltro che costanti.

Essi sono:

La lunghezza e curvatura del palpi; la misurazione del rapporto della lunghezza del 3° con quella del 2° articolo mostra che esiste nel complesso una tale plasticità e incostanza sia tra specie distinte che tra esemplari della stessa specie, da non potersi assumere tale rapporto come caratteristico. Esprimendo in 50^{mi} del II° articolo la lunghezza del III° ho trovato scarti dal valore 14 al 38, con tutte le gradazioni possibili.

La oscillazione è circa come tra 1/3 e 3/4, ossia indubbiamente molto grande.

Anche la curvatura è assai variabile, tanto da rendere inesprimibile una formula differenziale anche tra specie vicine, per la esistenza di scarti considerevoli.

La disposizione delle vene da 7 a 10, che viene da Hampson considerata una delle migliori caratteristiche del Gen. *Ozarba*, presenta delle notevoli anomalie sia entro la specie, che tra le due ali dello stesso esemplare.

Lo schema largamente più diffuso è quello in cui le vene 8, 9, 10 sono peduncolate; tuttavia varia assai il luogo di origine delle vene 9 e 10 sul gambo di 8. In specie come *corniculans, lepida, chrysaspis, glaucescens, uberosa, Marthae, Heringi, hypenoides, phaea, geta, metaleuca, chinensis,* la vena 10 nasce molto lontana dall' origine; in *exoplaga, contempta, persinua, Perssoni, separabilis,* nasce più presso la base; e in *sinua, Devylderi, damarensis, inopinata, cryptochrysea, endoscota,* vicinissimo ad essa. In specie come *accincta, heliastis, hypoxantha, varia,* varianti si presentano tra gli individui della stessa specie.

Lo schema fondamentale si altera occasionalmente per la presenza di una areola dovuta ad anastomosi; ciò ho constatato in 2 es. di

Penis, un poco più ingrandito, delle specie di *Ozarba* già citate: Fig. 26. - *O. mustelina* Wllgr., Transwaal; typus. — 27. - *O. Perssoni* Wllgr., Transwaal; typus. — 28. - *O. densa* Wlk., Caffraria. — 31. - *O. hypoxantha* Wllgr., Pretoria. — 32. - *O. moldavicola* H. S., Grecia. — 33. *O. sancta* Stgr., Georgklost. — 34. - *O. binorbis* Hmps., Transwaal: Johannesburg. — 35. - *O. apicalis* Feld., E. Africa: Mkalama. — 37. - *O. metallica* Hmps., Ceylon: Wellewaya. — 38. - *O. captata* Berio, Eritrea: Elaberet; typus: valva sin. e scaphium con peniculum. — 39. - *O. Boursini* Berio, Abissinia: Joubdo Birbir; typus: valva sin. — 40. - *Arenarba arenacea* Hmps., Ceylon: Mackeljia; valva sin. — *Arenarba destituta* Moore, Nilgiris; valva sin.

corniculans, 2 di *lepida*, 1 di *varia*, in tutte le *regula*, come in tutte le *pseudopunctigera*, in 22 es. di *terribilis*; sull' ala destra di una *captata*; in tutte queste l' areola può essere piccola e tonda oppure oblunga, appuntita ecc. Esiste anche uno schema di passaggio tra il normale e quello qui segnalato; le vene 7 ed 8 si approssimano in un punto senza però dar luogo ad una anastomosi, in 1 es. di *corniculans* e in 2 di *lepida*.

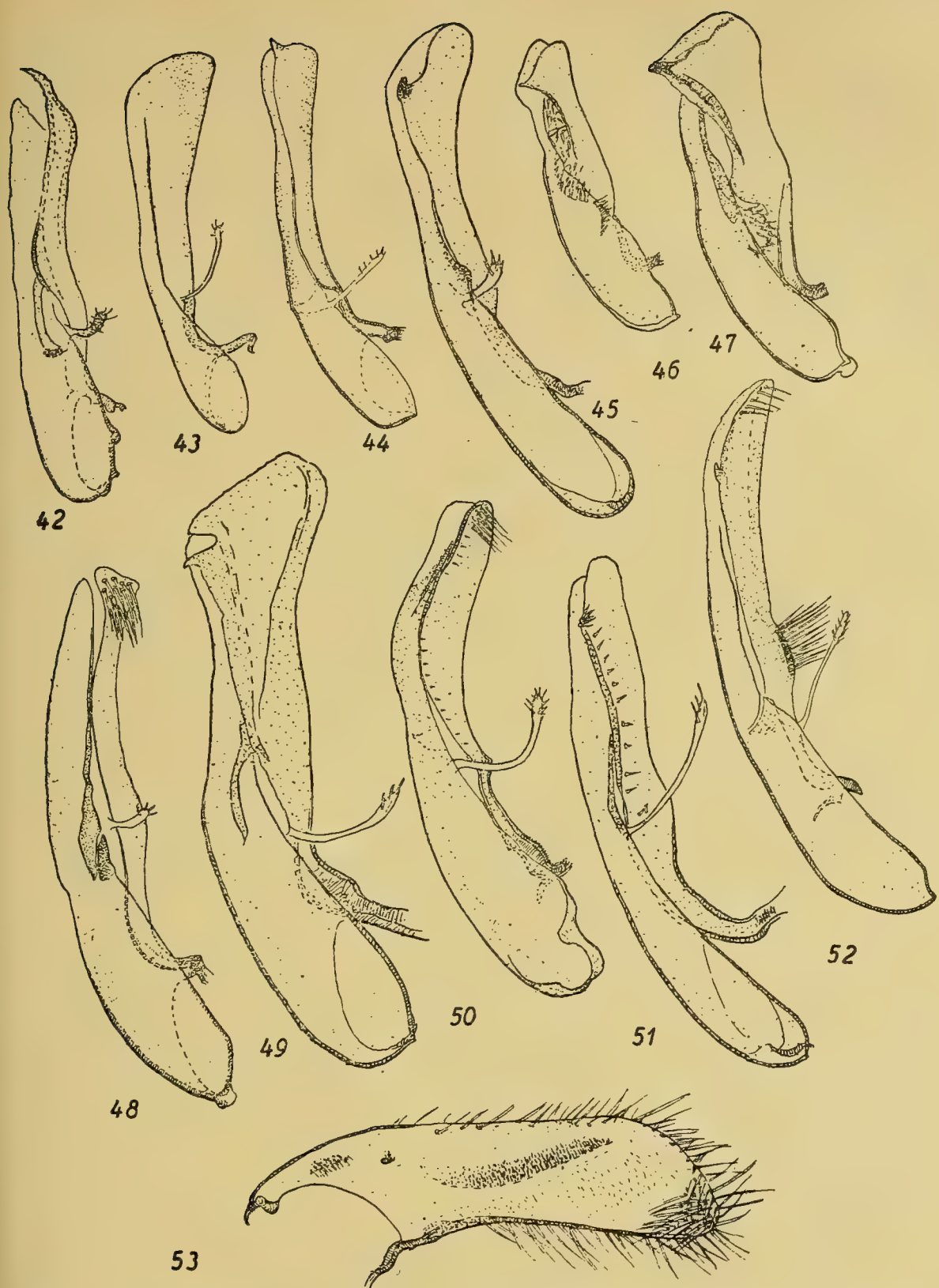
L' esame degli apparati genitali maschili che sono al contrario ben caratterizzati e (tranne in un caso da me già notato: *Oz. punctigera* Wlk.) stabili entro le specie, rivela come le specie medesime possano raggrupparsi secondo i reperti morfologici di queste parti, in entità morfologicamente molto omogenee e molto ben distinte tra di loro. Inoltre tali reperti morfologici portano a scindere agevolmente specie che per il loro aspetto esterno sembrano uniche (2) ed ad attribuirle persino a gruppi distinti e lontani.

Considerando che generi vicini ad *Ozarba* come *Eustrotia*, *Eulocastra*, *Erastria*, ecc. sono stati separati principalmente per differenze di nervatura alare che, come si è visto, non è stabile, è ora necessario stabilire se i vari gruppi di specie manifestatisi nel complesso sinora noto come « *Ozarba* » non siano da attribuire appunto ai generi vicini, pervenendo così ad un ragionevole ordinamento di tutta questa materia.

Poichè per la scarsità di materiale non sono ancora stato in grado di ciò fare, e volendo intanto, col far conoscere i risultati sinora raggiunti, mettere i sistematici in condizione di farlo, illustro in questo III° contributo i reperti morfologici da me esaminati e per non ingombrare inutilmente la nomenclatura, già troppo ricca, di nuovi nomi generici che domani potrebbero facilmente cadere per inclusione coi generi affini ad *Ozarba* e già noti, ho considerato provvisoriamente il complesso come genericamente unico, distinguendovi (in sezioni) i gruppi stabiliti in base alle considerazioni sopra esposte, avvertendo però che indubbiamente molti di essi gruppi se non tutti hanno autonomia generica.

---

(2) Dato l' enorme grado di libertà nella variazione della morfologia dell' andropigio e le limitatissime possibilità di variazione del disegno alare delle nottue non è neppure dubitabile che questi casi di somiglianza estrema esteriore siano dovuti al fenomeno della convergenza dei caratteri.



Valva sinistra di *Ozarba*: Fig. 42. - *O. hemimelaena* Hmps., Madagascar: Sikora; typus. — 43. - *O. corniculantis* Strd., Natal: Sarnia. — 44. - *O. chrysaspis* Meyr. Australia: Toowoomba. — 45. - *O. sinua* Hmps., E. Africa: Mkalama. — 46. - *O. uberosa* Swoe., India: Poona. — 47. - *O. glaucescens* Hmps., India. — 48. - *O. consanguis* Hmps., Natal. — 49. - *O. flavescens* Hmps., S. Africa: Eb Urru. — 50. - *O. bipars* Hmps., Hainan. — 51. - *O. contempta* Hmps., S. Africa: Dumboody. — 52. - *O. semipurpurea* Hmps. Cape Province. — 53. - *O. cryptochrysea* Hmps., Transwaal. — (Le figg. 46, 47, 51 e 53 sono uno poco più ingrandite).

Quei gruppi tuttavia che per spiccate caratteristiche non sono avvicinabili, credo, a generi vicini, vengono qui denominati come generi distinti.

Avverto che benchè la successione delle specie nei gruppi e la successione di qualche gruppo sia fatta in modo da rispettare il più possibile un certo phylum, tuttavia non esiste la possibilità di un ordinamento lineare specialmente dei gruppi tra di loro.

Gen. **Ozarba** Wlk.

(genot. *O. punctigera* Wlk.)

Proboscide ben sviluppata; palpi eretti; fronte senza protuberanze; occhi larghi rotondi e glabri; antenne cigliate nei due sessi; torace rivestito di scaglie e senza creste; tibie frangiate moderatamente di peli; ali anteriori coll' apice arrotondato, termen curvato e pochissimo crenulato; addome con una cresta dorsale alla base. Venatura: 3 e 5 da presso l' angolo inferiore della Cell.; 6 sotto l' angolo superiore; 7 dall' angolo; 8, 9 e 10 pedunculate; 11 libera. Eccezionalmente in qualche esemplare il gambo di 8, 9, 10 si scinde basalmente in una anastomosi che forma una piccola areola, oppure tende a produrla. Vene 3, 4, delle ali posteriori dall' angolo inferiore della Cell. 6 e 7 dall' angolo superiore; 5 quasi completamente sviluppata da sotto il centro della Cell.; 8 normale.

SECTIO I

(Subgen. *Acontiola* Stgr. genot. *sancta* Stgr.)

Apparato genitale maschile fornito di valve a contorno semplicissimo e prive di formazioni sclerotizzate; penis corto e tozzo fortemente armato in modo vario; le ali posteriori hanno un fondo tendente al giallo dorato. Specie prevalentemente africane; due paleartiche e una asiatica,

a) specie con valva allungata e diritta.

O. (*A.*) *metallica* Hmps. - (fig. 37). India 3 es.

O. (*A.*) *moldavicola* H-Sch. - (fig. 32). Grecia 1 es.; Ungheria 2 es.; Bosnia 1 es.; Dalmazia 1 es.

O. (*A.*) *densa* Wlk. - (fig. 28). S. Africa 3 es.

Valva sinistra di *Ozarba*: fig. 54. - *O. hemiochra* Hmps., Transwaal. — 55. - *O. semirubra* Hmps., S. India. — 56. - *O. madanda* Fldr., E. Africa. — 57. - *O. bipartita* Hmps., E. Africa: Mkalama. — 58. - *O. albomediovittata* Berio, Somalia: Belet Amin (Giuba), typus. — 59. - *O. transversa* Moore, Kegalle. — 60. - *O. domina* Holld., Eritrea: Dorfù. — 61. - *O. phaea* Hmps., S. Rhodesia: Hope Fountain. — 62. - *O. hypenoides* Btlr., India: Simla. — 63. - *O. Aloysii-Sabaudiae* Berio, Somalia: Villaggio Duca Abruzzi; typus. — 64. - *O. flavidiscata* Hmps., Madagascar: Tananarive. — 65. - *O. semitorrida* Hmps., Arabia. — 65 bis. - *O. nigroviridis* Hmps., Eritrea: Elaberet. — (Le figg. 54 e 55 sono un poco più ingrandite).

O. (*A.*) *implicita* Berio - (fig. 21). E. Africa 1 typus e 3 es.
O. (*A.*) *gobabis* Berio - (fig. 24). S. Africa 1 typus.
O. (*A.*) *albimarginata* Hmps. - (fig. 30). Sind 1 es. parat. e 3 es. S. Africa, teste Hampson.

b) specie con valva più o meno strozzata nel mezzo del bordo esterno.

O. (*A.*) *acclivis* Fldr. - (= *perssoni* Wllgr.) - (fig. 27). S. Africa 1 typus (*perssoni*) e 12 es.
O. (*A.*) *heliastis* Hmps. - (fig. 29). Eritrea 6 es.; E. Africa 2 es.; Cameron 1 es.; S. Africa 11 es.
O. (*A.*) *sancta* Stgr. - (fig. 33). Palestina 2 es.
O. (*A.*) *punctithorax* Berio - (fig. 25). Natal 1 typus.
O. (*A.*) *separabilis* Berio - (fig. 20). Eritrea 1 typus e 11 es.; E. Africa 1 es.; S. Africa 12 es.
O. (*A.*) *parvula* - (fig. 22). E. Africa 1 typus.
O. (*A.*) *binorbis* Hmps. - (fig. 34). Transvaal 1 paratypus.
O. (*A.*) *varia* Wlk. (= *mustelina* Wllgr.) - (fig. 26). S. Africa 1 typus (*mustelina*) e 11 es.
O. (*A.*) *hypoxantha* Wllgr. - (fig. 31). E. Africa 4 es.; S. Africa 1 typus e 22 es. di varie abb.
O. (*A.*) *bisexualis* Hmps. - Rhodesia 1 es. paratypus (♀).
O. (*A.*) ? *centralis* Pagenst. - Madagascar 1 typus (♀).
O. (*A.*) ? *divisa* Gaede - Kilimatinde (Tanganika) 1 typus e 1 paratypus (♀ ♀).
O. (*A.*) ? *subterminalis* Hmps. - Rhodesia 1 es. (♀).

c) specie con valva corta e tozza.

O. (*A.*) *cryptochrysea* Hmps. - (fig. 53). Transvaal 9 es. paratypi.

d) specie con valva fornita di una piccola produzione digitiforme.

O. (*A.*) *apicalis* Hmps. - (fig. 35). E. Africa 9 es. paratypici.

SECTIO II

Lamina anteriore della valva prodotta in una esile formazione priva di corona. Fondo delle ali posteriori arancione. Madagascar.

O. *hemimelaena* Hmps. (= *transversa* Pag.) - (fig. 42). Madagascar 1 typus e 1 es.
O. *Marthae* Berio - (fig. 19). Madagascar 1 typus e 1 es.

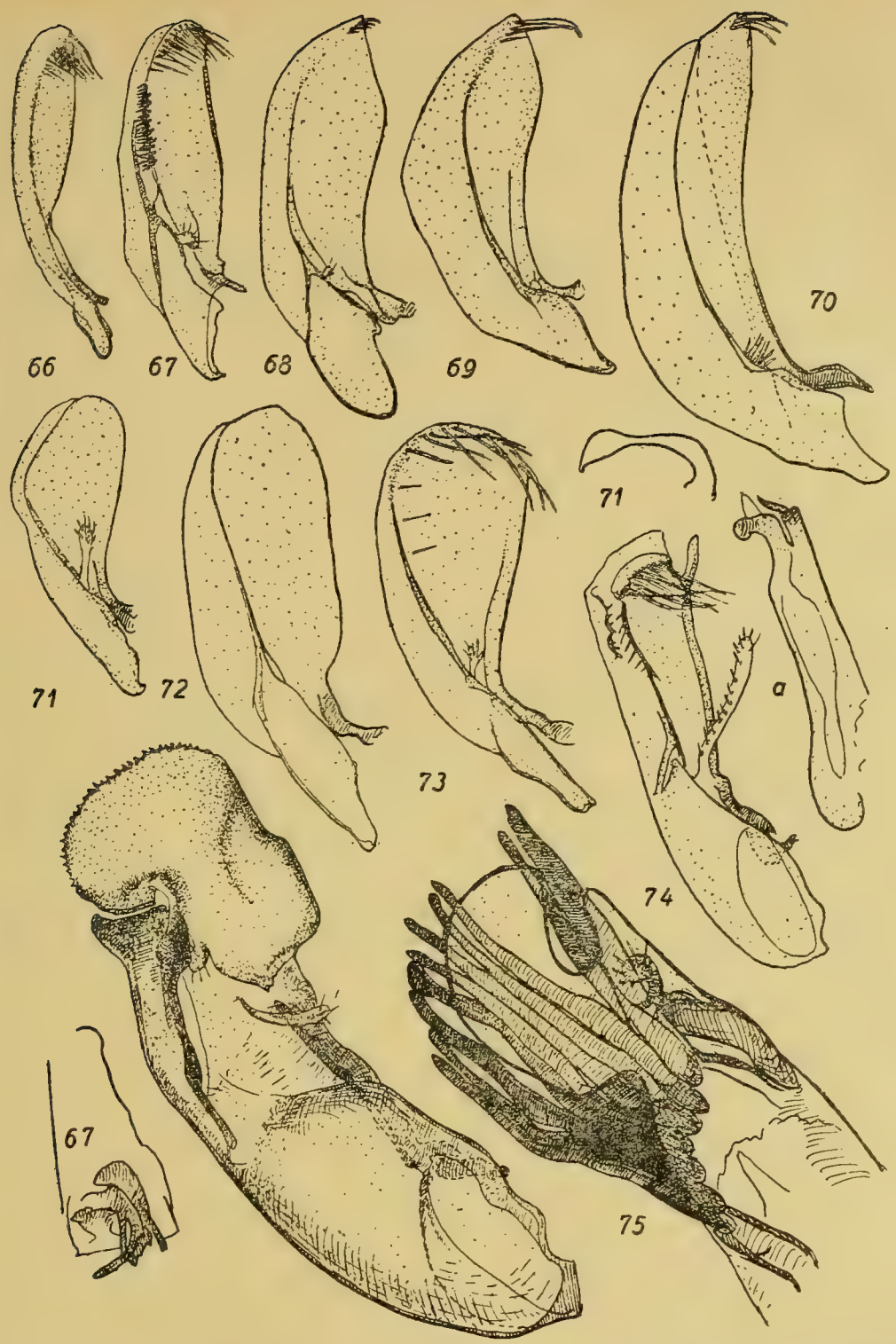


Fig. 66. - *Ozarba mortua* Berio, Eritrea: Dorfù; typus: valva sin. — 67. - *O. plagifera* Reb., Sokotra; typus: valva e penis (più ingrandito). — 68. - *O. metaleuca* Hmps., Brasile: S. Catharina: Neu Bremen; valva sin. — 69. - *O. geta* Druce, Mexico: Tabasco, Teapa, valva sin. — 70. - *O. Hoffmanni* Berio, Brasile: S. Catharina: Neu Bremen; typus: valva sin. — 71. - *O. fannia* Druce, Alagohinhas, valva sin. e scaphium. — 72. - *O. incondita* Btlr., Ceylon: Kandy; valva sin. — 73. - *O. brunnea* Leech, China: Ichang; valva sin. — 74. - « *O. regula* » Gaede, Gold Coast: N. Territories; valva sin. a.: penis (più ingrandito). — 75. - *O. scorpio* Berio, Somalia: Belet Amin (Giuba).; valva sin. e apice della valva destra. — (Le figg. 68 e 75 sono più ingrandite).

SECTIO III

Lamina fornita di piccola corona apicale sul lato anteriore del lembo; nel centro della valva anteriormente una protuberanza fornita o meno di setole.

a) specie senza formazione spiniforme sul lembo posteriore apicale della valva.

O. contempta Hmps. - (fig. 51). S. Africa 1 es.
O. megaplaga Hmps. - (fig. 84). Eritrea 33 es.
O. consanguis Hmps. - (fig. 48). Rhodesia 1 es.; S. Africa 4 es.
O. consanguis ab. *Marwitzi* Gaede - E. Africa 1 typus (♀).
O. bipars Hmps. - (fig. 50). Cina 2 es.
O. bipars f. *obscura* Warr. - Cina 6 es.

b) specie con la detta formazione.

O. semipurpurea Hmps. - (fig. 52). Eritrea 5 es.; S. Africa 7 es.
O. semipurpurea f. *perlucens* Berio - S. Africa 1 typus e 4 es.
O. hemiochra Hmps. - (fig. 54). S. Africa 6 es.
O. semirubra Hmps. - (fig. 55). E. Africa, 1 es.; India 1 es.
O. madanda Fldr. (= *dignata* Möschler) - (fig. 56). S. Africa 1 typus (*dignata*) e 6 es.
O. bipartita Hmps. - (fig. 57). E. Africa 5 es.; Rhodesia 1 es.; Natal 3 es.
O. Negrottoi Berio - (fig. 7). Somalia 1 typus e 3 es.
O. limitata Berio - (fig. 11). India 1 typus.
O. Jansei Berio - (fig. 9). S. Africa 1 typus e 2 es.
O. Malaisei Berio - (fig. 8). S. W. Africa 1 typus e 7 es.

SECTIO IV

Valva con due produzioni apicali sul lembo anteriore dirette in dietro.

O. persinua Berio - (fig. 17). S. Africa 1 typus e 3 es.
O. flavescens Hmps. - (fig. 49). E. Africa 4 es.

SECTIO V

Lamina anteriore della valva prodotta in una formazione appuntita sclerotizzata preapicale diretta in dietro.

Fig.: 76. - *Ozarba mallarba* Swoe, India; valva sin. e penis. — 77. - *O. punctigera* Wlk., China: Chan Yang; valva sin. e penis. — 78. - *O. honesta* Wlk., Ceylon, valva sin. — 79. - *O. hemiphaea* Hmps., Ceylon: Kandy; valva sin. — 80. - *O. rubrivena* Hmps., Eritrea: Elaberet; valva sin. e scaphium (visto di sopra). — 81. - *O. terribilis* Berio, Abissinia: Let Marefià; typus: valva sin. — 82. - *O. lepida* Saalm., Madagascar; typus?, valva sin. — 83. - *O. endoscota* Hmps., Somalia: Belet Amin (Giuba); valva sin. — 84. - *O. megaplaga* Hmps., E. Africa: Mkalama, valva sin.

a) specie senza corona apicale.

O. *chrysaspis* Meyr. - (fig. 44). Australia 2 es.
O. *accincta* Dist. - (fig. 6). S. Africa 3 es.
O. *accincta* f. *dicincta* Berio - E. Africa 1 typus; S. E. Africa 12 es.
O. *subtusfimbrata* Berio - (fig. 15). S. Africa 1 typus.
O. *damarensis* Berio - (fig. 13). S. Africa 1 typus e 7 es.
O. *inopinata* Berio - (fig. 14). S. Africa 6 es.
O. *sinua* Hmps. - (fig. 45). Eritrea 1 es.; E. Africa 6 es.
O. *uberosa* Swoe - (fig. 46). Formosa 1 es.; Bengala 3 es.
O. *glaucescens* Hmps. - (fig. 47). India 2 es.
O. *exoplaga* Berio - (fig. 10). Eritrea 1 typus e 1 paratypus.
O. *exoplaga malgassica* Berio - Madagascar 1 typus e 1 paratypus.
O. *cryptica* Berio - (fig. 16). Eritrea 1 typus e 13 es.

b) specie con corona apicale della valva.

O. *Devylderi* Berio - (fig. 12). S. Africa 1 typus e 1 allotypus.

SECTIO VI

Valva semplicissima e senza produzioni. Schema del disegno delle ali anteriori simile a quello del gruppo seguente.

O. *corniculantis* Strd. - (fig. 43). Senegal 1 es.; Natal 1 typus (?) e 3 es.
O. *timida* Berio - (fig. 23). Arabia 1 es.; E. Africa 1 typus e 2 paratypi.

SECTIO VII (tipica)

Valva fornita sulla metà della lamina anteriore di produzioni laminari piatte rivolte in avanti con vario contorno.

a) specie con dente apicale sul lembo anteriore diretto in dietro.

O. *itwarra* Swoe - (fig. 89.) Bombay 2 es.
O. *mallarba* Swoe - (fig. 76). India 7 es.
O. *punctigera* Wlk. - (fig. 77 e fig. 95 a-e). China 17 es.; Giappone 19 es.; Corea 2 es.; Birmania 1 es.; Formosa 3 es.; India 12 es.; Australia 5 es.
O. *hemiphaea* Hmps. - (fig. 79). India 2 es.; Ceylon 10 es.

Fig. 85. - *Ozana chinensis* Leech, S. India; *A*: valva destra e *B*: apice della valva sin.; *C*: piastra pigidiale. — 86. - *Ozarba Gaedei* Berio, S. W. Africa: Windhoek; typus: valva sin. — 87. - *Ozarba variabilis* Berio, Eritrea: Elaberet; typus: valve sin. e destra. — 88. - *Fulvarba fulvescens* Hmps., Durban; valva sin. e parte della struttura fissa con scaphium. — 89. - *Ozarba itwarra* Swoe., Bombay; valva sin.

O. olimcorniculans Berio - (fig. 2). typus hab.? S. Africa 4 es.
O. nyanza Feldr. - (fig. 93). Kenia 2 es.; S. Africa 1 typus.
O. rubrivena Hmps. - (fig. 80). Senegal 1 es.; Eritrea 14 es.; Nigeria 2 es.

b) specie senza detto dente.

O. africana Berio - (fig. 3). Congo 1 es.; S. Africa 1 typus e 3 es.
O. honesta Wlk. - (fig. 78). India 1 es.; Ceylon 1 es.
O. reducta Berio - (fig. 5). Belgaum 1 typus e 1 es.
O. adducta Berio - (fig. 4). Eritrea 1 typus e 1 allotypus.

SECTIO VIII

Valva fornita apicalmente di complesse e forti formazioni sclerotizzate. Schema dei disegni alari simile al gruppo precedente.

O. lepida Saalm. - (fig. 82). Eritrea 1 es.; Abissinia 1 es.; E. Africa 2 es.; Kenia 1 es.; Nyasaland 2 es.; Madagascar 1 es. (typus?).
O. corniculans Wallgr. - (fig. 94). E. Africa 1 es.; S. Africa 1 typus e 14 es.
O. terribilis Berio - (fig. 81). Eritrea 1 typus e 19 es.; Abissinia 3 es.; Nairobi 2 es.

SECTIO IX

Specie caratteristiche per la presenza di una fascia bianca trasversale sulle ali anteriori; valva semplice fornita di contorni variamente caratteristici. E' abbandonato lo schema alare che si è svolto per successivi passaggi dal I gruppo al precedente.

O. domina Holld. - (fig. 60). E. Africa 1 es.; Eritrea 1 es.; Camerun 4 es.; Costa d' Oro 1 es.; Nigeria 1 es.; Togo 2 es.; Nyasaland 13 es.
O. abscissa Wlk. - (fig. 90). E. Africa 15 es.; Madagascar 1 es.
O. abscissa ab. *partita* Mab. - S. Africa 18 es.
O. punctifascia L. Cf. - Abissinia 1 es. (♀).
O. albomediovittata Berio - (fig. 58). E. Africa 1 typus e 1 es.
O. fasciata Wallgr. - (fig. 92). S. Africa 1 typus, 1 lectallotypus e 15 es.
O. Morstatti Berio - (fig. 91). E. Africa 1 typus.
O. transversa Moore (fig. 59). India 2 es.; Ceylon 7 es.

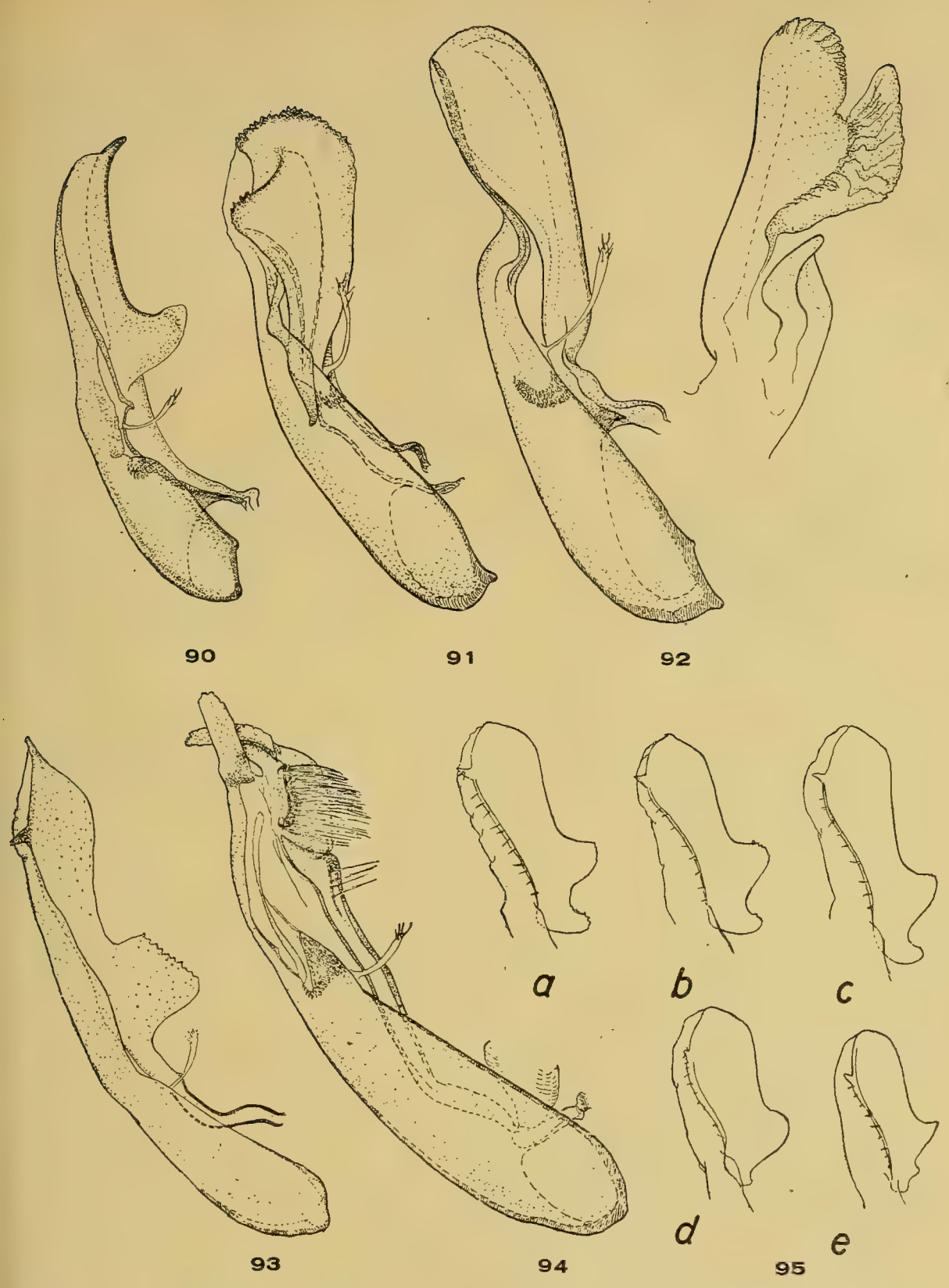


Fig. 90. - *Ozarba abscissa* Wlk., E. Africa; valva sin. — 91. - *O. Morstatti* Berio, E. Africa: Amani; typus: valva sin. — 92. - *O. fasciata* Wall., valva sin. e metà distale della valva destra. — 93. - *O. nyanza* Feld., S. Africa: Knysna; typus: valva sin. — 94. - *O. corniculans* Wllg., Caffraria; neoallotypus: valva sin. — 95. - *O. punctigera* Wlk., sommità della valva sin.: *a*: Chusan Is. (topotypus); *b*: Japan, Yoshima; *c*: Burma, Maymyo; *d*: Trevancore, Peermade; *e*: Brisbane.

SECTIO X

Valva estremamente corta e tozza; disegno alare molto vario; pure appartenendo a località molto distanti le specie sono molto simili rispetto alla forma caratteristica della valva.

a) specie senza corona.

O. *incondita* Btlr. - (fig. 72). Ceylon 6 es.
O. *brunnea* Leech - (fig. 73). Formosa 3 es.
O. *fannia* Druce - (fig. 71). S. America 4 es.

b) specie fornite di corona.

O. *metaleuca* Hmps. - (fig. 68). S. America 4 es.
O. *geta* Druce - (fig. 69). Messico 3 es.
O. *Hoffmanni* Berio - (fig. 70). S. America 1 typus e 3 paratipi.
O. *mortua* Berio - (fig. 66). Eritrea 1 typus e 3 es. (? posizione incerta).
O. *plagifera* Rebl. (= *atrifera* Hmps.) - (fig. 67). Eritrea 3 es.; Sokotra 1 typus e 12 es.

SECTIO XI

Valva fornita, sulla parte apicale della lamina anteriore, di spine corte e tozze, formanti una superficie ruvida.

O. *isocampta* Hmps. - Eritrea 1 es.; E. Africa 6 es.; S. Africa 1 es. tutte ♀ ♀.
O. *phaea* Hmps. - (fig. 61). Sudan 2 es.; Eritrea 5 es.; Rhodesia 1 es.
O. *Aloysii-Sabaudiae* Berio - (fig. 63). Somalia 1 typus.
O. *leptocyma* Hmps. - Senegal 2 es. (♀ ♀).
O. *hypenoides* Btlr. - (fig. 62). India 6 es.; Ceylon 1 es.

Seguono le seguenti specie non raggruppabili tra di loro perchè fornite di apparati profondamente diversi. Lo studio di tutte le altre specie di *Ozarba* che qui non sono state prese in esame permetterà certo di formare altri gruppi omogenei.

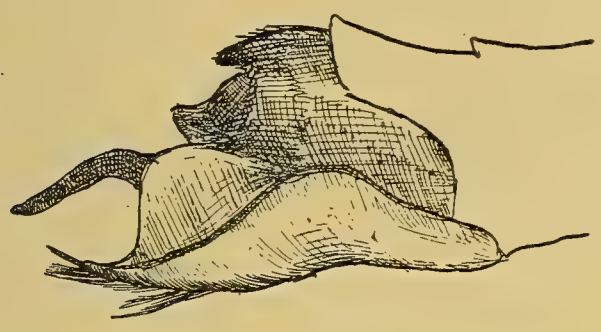
a) specie molto diverse per aspetto esterno dalle specie dei gruppi a cui potrebbero essere ascritte in base all'apparato genitale.

O. *nigroviridis* Hmps. - (fig. 65 bis). Eritrea 18 es.; S. Africa 4 es.
O. *Boursini* Berio - (fig. 39). Somalia 1 es.; Abissinia 1 typus e 2 es.

O. Heringi Berio - (fig. 18). Camerun 1 typus e 1 es.
O. endoscota Hmps. - (fig. 83). Somalia 3 es.
O. diaphora Berio - (fig. 36). E. Africa 3 es.; Uganda 1 typus.

b) specie con apparato molto diverso da quello delle specie del gruppo a cui potrebbero essere ascritte per aspetto esterno.

O. variabilis Berio - (fig. 87). Eritrea 1 typus e 64 es.
O. scorpio Berio - (fig. 75). Somalia 1 typus e 1 es.
O. Gaedei Berio - (fig. 86). S. Africa 1 typus.



96

97

Fig. 96. - *Ozana chinensis* Leech., S. India: ultimi uriti visti di fianco per mostrare le piastre pigidiali in sito sotto le ultime strutture dell' andropigio. — 97. - *Fulvarba fulvescens* Hmps., Durban; palpi.

O. semitorrida Hmps. - (fig. 65). Arabia 2 es.; Uganda 1 es.
O. captata Berio - (fig. 38). Eritrea 1 typus e 5 es.
O. flavidiscata Hmps. - (fig. 64). Madagascar 1 es.
O. inobtrusa Hmps. - S. Africa 3 es. privi di addome.

c) specie di cui mi è ignoto l' apparato copulatore e l' aspetto esterno non permette di ascriverle per via di analogia a nessuno dei gruppi di cui sopra.

O. bicoloria Gaede - S. Africa 1 typus (♀).
O. cinerea Auriv. - S. Africa 1 typus (♀).
O. flavipennis Hmps. - S. Africa 1 es. (♀).
O. semiluctuosa Berio - Somalia 1 typus (♀).
O. endoplaga Hmps. - Somalia 1 es. (♀).
O. vicina Schus. - S. America 1 es. (♀).
O. costata Hmps. - Messico - paratypus (♀).
O. deficiens Berio - Somalia 1 es. (♀).

Gen. **Ozana** nov.
(genot. *Metachrostis chinensis* Leech.)

Come *Ozarba,* ne differisce notevolmente per l' apparato genitale maschile particolarmente conformato. Di mole enorme, esso occupa quasi interamente la cavità addominale dove giace introflesso; esterna-

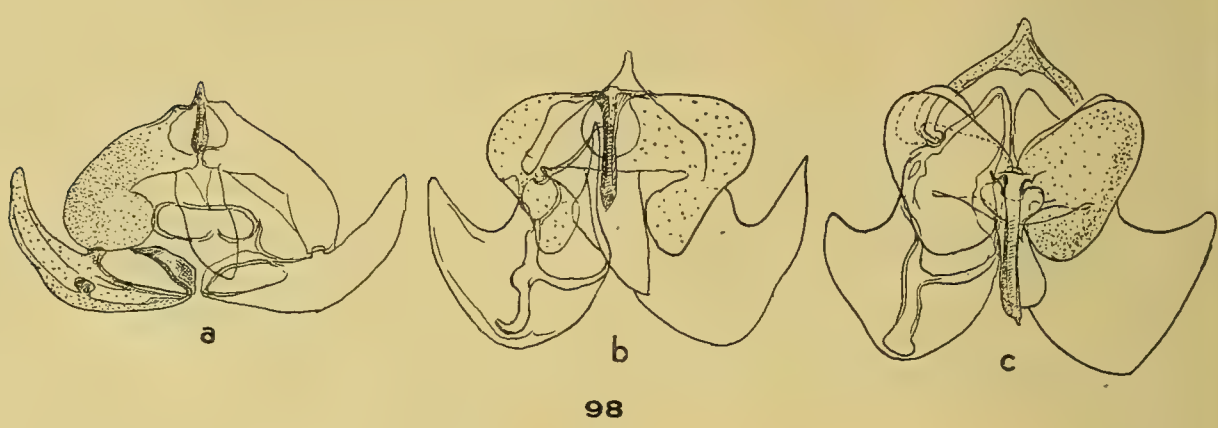


Fig. 98. - *Obarza Zernyi* Berio, Brasile: S. Catharina: Jaraguà; typus. Apparato copulatore maschile privato del penis, visto orizzontalmente in *a,* di 3/4 in *b* e di sopra in *c.* — (Si noti che le valve sono attaccate in una posizione completamente supina rispetto ai somiti).

mente e sternalmente è coperto da una grossa piastra chitinosa fornita di due spine terminali e grandi ciuffi di setole; le valve sono asimmetriche; le zampe del 1° paio portano tibie coperte di peli molto lunghi.

O. chinensis Leech. - (fig. 85 e 96). Formosa 2 es.
O. chinensis indica Warr. - India 2 es.

Gen. **Fulvarba** nov.
(genot. *Ozarba fulvescens* Hmps.)

Come *Ozarba,* ne differisce per i palpi il cui II° articolo è coperto di larghe scaglie spatoliformi formanti un cospicuo ventaglio. L'aspetto dell' insetto ricorda quello di una piralide. Apparato genitale fornito di valva dotata nel centro di una prominenza rotonda.

F. fulvescens Hmps. - (fig. 88 e 97). Natal. 5 es. paratypi.

Gen. **Arenarba** nov.
(genot. *Ozarba arenacea* Hmps.)

Come *Ozarba*, ne differisce per le antenne del ♂ debolmente serrate, e fornite di ciglia e setole.

A. arenacea Hmps. (= *O. fusca* Hmps.) - (fig. 40). India 1 es.; Ceylon 4 es.

A. destituta Moore - (fig. 41). India 3 es.; Ceylon 8 es. paratipici.

A. perplexa Saalm. (?) - Natal 1 es. typus? (♀).

Gen. **Obarza** nov.
(genot. *Ozarba Zernyi* Berio)

Come *Ozarba*; palpi oltrepassanti la fronte. Apparato genitale di forma particolarissima, con valve situate quasi interamente sotto gli sterniti.

O. Zernyi Berio - (fig. 98). S. America 1 typus.

ALTRI GENERI

Le seguenti specie descritte come *Ozarba* appartengono invece al Gen. *Eustrotia* Hbn.:

O. regula Gaede - (fig. 94), Togo 1 typus; Costa d' Oro 4 es.

O. pseudopunctigera Berio - (fig. 1), che passa in sinonimia di *Eustrotia excavata* Wlk. 1865.

O. pluristriata Berio, come ho già notato in Ann. Mus. Genova, LVIII, 193, (1938).

RES LIGUSTICAE
LXXXII

DELFA GUIGLIA

IL *TETRAGONURUS CUVIERI* RISSO, 1810 NEL GOLFO DI GENOVA

La platea continentale del Golfo di Genova (1) è, come si sa, assai ristretta: in alcuni tratti delle coste liguri il pendio declina difatti ripidissimo e notevoli abissi si riscontrano a sole poche miglia di distanza dalla costa. Tali profondità albergano una caratteristica fauna che già da tempo è stata oggetto di ricerche e di studii.

Furono da prima pescate puramente occasionali compiute da semplici pescatori che calando i palamiti fra i 300 e 500 m. di fondo, portarono a riva numerosi elementi della fauna abissale riferentisi soprattutto alle forme di grandi dimensioni da loro accidentalmente catturate.

E' al Museo di Genova che spetta il merito di aver promosso le prime vere e metodiche campagne di studio intorno alla fauna delle profondità del Golfo di Genova. Il Vinciguerra (1883, 1934) ricorda la prima pescata con palamiti che furono calati ad oltre 600 m. di fondo nelle così dette *fosse del porto* e che fruttarono ben 200 esemplari; ciò avvenne il 26 luglio 1879 a bordo del « Violante », piccolo legno a vela del Cap. Enrico d' Albertis.

In questi ultimi trent' anni l' esercizio della pesca con reti a strascico, tirate da battelli a motore, ha preso nel Mare Ligure grande sviluppo, raggiungendo profondità considerevoli e riportando esemplari rari e preziosissimi.

---

(1) G. Rovereto - La Liguria geologica - Mem. Soc. Geolog. Ital., Vol. II, 1939, pag. 63.

Alla caratteristica fauna abissale appartiene il *Tetragonurus Cuvieri* Risso, noto in Liguria come « Pesce sbiro » o « Sbiro neigro » (2) nome che richiama il suo caratteristico colore.

Gli esemplari, anche quelli freschi o quasi freschi, che io ho avuto agio di esaminare mostravano tutti una tinta bruna violetta tendente al nero, con zone più chiare specie ai lati; non ho potuto riscontrare quei riflessi rossastri a cui spesso accennano gli Autori. Bisogna però tener sempre presente come molto spesso le alterazioni di colore siano collegate allo stato e all'epoca di conservazione; il liquido, così come la luce, possono talora decolorare gli esemplari in maniera assai sensibile.

Il *Tetragonurus Cuvieri* Risso viene generalmente considerato specie rarissima. Il Canestrini (1871-''72) dice che durante i due anni che fu a Genova ne vide pescare in quelle acque due soli esemplari.

Fra le ricche collezioni ittiologiche del Museo di Genova ne ho potuto riscontrare 19 esemplari, quasi tutti catturati nelle vicinanze di questa città (3). Riguardo al sesso ho notato la quasi assoluta predominanza di femmine con gonadi mature, ciò dovrebbe confermare il fatto che l'approssimarsi della femmina alle spiaggie è in rapporto con la deposizione delle uova. Tale funzione, da quanto mi risulta dalle diverse date di cattura, dovrebbe compiersi indifferentemente in qualsiasi stagione dell'anno e non durante la sola estate come dice il Risso (1810, 1826). Secondo questo Autore il *Tetragonurus* abbandona in agosto le profondità marine per recarsi a deporre le uova in vicinanza delle spiagge.

Della massima parte degli esemplari da me osservati non posso purtroppo dare dati precisi riguardo al modo e al luogo esattissimo di cattura. Come si vedrà dalla tabella qui sotto riportata, io mi sono limitata a trascrivere i dati annessi ai singoli esemplari o riferitimi verbalmente.

Gli individui entrati in Museo in questi ultimi tempi furono quasi tutti portati da pescatori che, colpiti dalla singolarità di questo strano

---

(2) In Sicilia viene chiamato « Pisci lima », a Nizza « Courpata ».

(3) Oltre a questi il Museo di Genova possedeva altri due esemplari: uno catturato il 10 luglio 1871 a Cornigliano (Vinciguerra, 1879) e l'altro nel settembre 1891 a Sampierdarena, ambedue gli esemplari non esistono più nelle collezioni di questo Museo.

pesce da loro rinvenuto o rigettato alla spiaggia o salpando le reti, si rivolsero a noi per avere delucidazioni in proposito.

A detta dei pescatori non è difficile trovare il « Pescio sbiro » boccheggiante sulle spiagge, e questo per il fatto che i pescatori stessi, selezionando il materiale raccolto, rigettano gli esemplari non commestibili rimasti impigliati nelle reti.

Che il *Tetragonurus Cuvieri* non fosse un pesce commestibile era già stato provato dal Risso (1810). Esso non appartiene però alla categoria dei pesci velenosi propriamente detti, provvisti cioè di ghiandole velenifere con relativo apparecchio di inoculazione: il suo veleno agisce solo per ingestione delle carni (Risso, Phisalix). Il Risso che per due volte sperimentò su sè stesso gli effetti di tali carni tossiche, parla di acutissimi dolori viscerali, nausea, vomito, molestissimo calore alla faringe e all'esofago e grande rilassatezza di tutte le membra. Egli collega tali fenomeni all'ingestione da parte del *Tetragonurus* di Meduse ad alto potere urticante (Gen. *Stephanomia*).

La conoscenza di questo raro e caratteristico pesce risale ad alcuni secoli. Già il Rondelet (1553) lo descrive sotto il nome di *Mugil niger* e lo raffigura grossolanamente in base ad un esemplare che gli fu comunicato a Pisa.

In seguito l'Aldrovandi (1638) ne dà una descrizione molto sommaria e lo chiama *Corvus niloticus*, nome con il quale fu a lui inviato e che crede conservare nonostante, come egli stesso dice, sotto il nome di *Corvus* già sia stata designata una specie marina (evidentemente riteneva d'acqua dolce la specie da lui descritta). Non discute riguardo all'appellativo *nilotico* afferma solo di non aver vista citata questa specie negli elenchi dei pesci del Nilo, e null'altro aggiunge che possa giustificare tale nome e che spieghi la vera provenienza della specie descritta. La figura è nell'insieme abbastanza fedele e permette il riconoscimento della specie. Ingiusta è quindi l'asserzione del Cuvier (1829), questo Autore, difatti, conglobando in un giudizio unico i disegni del Rondelet, dell'Aldrovandi e del Risso così si esprime: « On n'en a que de mauvaises figures ».

Il Moreau (1881, p. 179) accenna ad una figura del Lesueur: « Pendant le séjour qu'il fit à Nice, en 1809 Lesueur traça, evec son habilité ordinaire, une excellente figure de ce poisson, désigné sous le

mon de *Chanos d'Aldrovande,* Risso. Le Tétragonure dessiné par Lesueur est très probablement celui que Péron donna au Muséum de Paris, le premier des précieux spécimens que possède la riche collection ».

Nel 1810 il Risso riprende in esame questo pesce che, come abbiamo visto, già aveva contraddistinto con il nome di *Chanos d'Aldrovande* e lo descrive creando il nuovo genere *Tetragonurus* (coda quadrangolare) ed in seguito (1826) la nuova famiglia *Tetragonuridae* che pone immediatamente vicina alla famiglia *Mugilidae.*

La brevità della descrizione e la figura troppo schematica non danno però un quadro sufficientemente esatto di questa caratteristica specie. Una diagnosi assai più dettagliata e completa la troviamo nell' opera del Cuvier e Valenciennes (1836); qui, oltre alla morfologia esterna, è pure curata la parte anatomica ed una fedele figura di insieme permette un facile riconoscimento delle specie.

In seguito altri Autori citarono e descrissero il *Tetragonurus Cuvieri* Risso di località diverse, raffrontandolo specialmente con il *Tetragonurus atlanticus* Lowe.

Un quadro sulla variabilità dei singoli individui nell'ambito di una ristretta zona non è stato ancora fatto; per questo ritengo utile dare qui un saggio sulla variazione di questo raro pesce nel Golfo di Genova.

Nel Mare Ligure, oltre alle località menzionate nella tabella che segue, il *Tetragonurus Cuvieri* Risso fu rinvenuto a Rapallo (Seurat) e alla Spezia (Brunelli e Bini).

Citato del Mediterraneo [Algeria (Algeri, Tigzirt, Gouraya), Alboran, Marsiglia, Tolone, Nizza, Golfo di Aiaccio, Napoli, Messina], dell' Atlantico (Madera, Massachusetts) e del Pacifico (Giappone, Coste orientali dell'Australia).

Non possiedo esemplari dell'Atlantico e del Pacifico per cui non posso dire se i *Tetragonurus* trovati in tali mari debbano venir riferiti al *Cuvieri* Risso o non piuttosto all' *atlanticus* Lowe.

Molto si è discusso intorno alla validità di quest'ultima specie considerata da diversi Autori sinonimo del *Cuvieri*; per mancanza di materiale io non posso entrare in merito circa il suo esatto valore sistematico. Tendo però a credere che l'Atlantico e il Pacifico alberghino una forma distinta dal *Cuvieri,* specie quest' ultima con dispersione geografica limitata forse al solo Mediterraneo.

Tabella delle misure del *Tetragonurus Cuvieri* Risso (Golfo di Genova)

Località - Data	Sesso	Lunghezza totale	Lunghezza del corpo (senza la codale)	Più grande altezza del corpo	Spessore del corpo	Lunghezza della testa	Diametro dell' occhio	Lunghezza delle pettorali	Distanza predorsale	Distanza preanale	Distanza prepelvica	Altezza del peduncolo codale	Linea laterale	Linea trasversale	Pinna dorsale	Pinna pettorale	Pinna ventrale	Pinna anale	Pinna codale	Osservazioni
Genova - Vernazzola IV-1911	♀	364 mm.	308 mm.	51 mm.	35 mm.	64 mm.	12 mm.	?	101 mm.	217 mm.	78 mm. (?)	14 mm.	112(?)	34	1ª 21 2ª 13	?	1+5	11	28	Es. in cattivo stato, al disotto della regione cefalica presenta profonde ferite dovute forse a colpi di fiocina.
Genova - Foce del Bisagno 10-VII-1903	♀	352 mm.	336 mm	50 mm.	29 mm.	61 mm.	11 mm.	30 mm.	110 mm.	205 mm.	82 mm.	14 mm.	110	32	1ª 15 2ª 12	15	1+5	11	28	
Genova - Cornigliano 29-IV-1914	♀	350 mm.	300 mm.	45 mm.	22 mm. (?)	58 mm.	11 mm.	28 mm.	97 mm.	206 mm.	82 mm.	15 mm.	108	34	1ª 20 2ª 13	15	1+5	11	28	Es. un poco schiacciato per cui la misura dello spessore del corpo è approssimativa.

Località - Data	Sesso	Lunghezza totale	Lunghezza del corpo (senza la codale)	Più grande altezza del corpo	Spessore del corpo	Lunghezza della testa	Diametro dell' occhio	Lunghezza delle pettorali	Distanza predorsale	Distanza preanale	Distanza prepelvica	Altezza del peduncolo codale	Linea laterale	Linea trasversale	Pinna dorsale	Pinna pettorale	Pinna ventrale	Pinna anale	Pinna codale	Osservazioni
Genova - Multedo 4-XII-1920	♀	345 mm.	300 mm.	44 mm.	33 mm.	62 mm.	11 mm.	28 mm.	100 mm.	204 mm.	76 mm.	14 mm.	110	31	1ª 18 2ª 12	15	1+5	11	28	Es. trovato in reti da acciughe.
Genova - Cornigliano 27-II-1914	♀	341 mm.	297 mm.	43 mm.	34 mm.	60 mm.	10 mm	26 mm.	100 mm.	197 mm.	77 mm.	14 mm.	108	33	1ª 18 2ª 12	15	1+5	11	28	
Genova - Voltri 12-I-1931	♀	330 mm.	280 mm.	44 mm.	34 mm.	57 mm.	10 mm.	26 mm.	85 mm	187 mm.	75 mm.	14 mm.	110	31	1ª 18 2ª 12	15	1+5	11	28	Es. preso vivo nelle nasse.
Genova fra Bogliasco e Nervi all'altezza di S. Ilario 3-IX-1949	?	328 mm.	279 mm.	42 mm.	24 mm.	59 mm.	11 mm.	24 mm.	104 mm.	189 mm.	70 mm.	12 mm.	113	32	1ª 16 2ª 13	16	1+5	12	28	Es. trovato fermo su di un fondo sabbioso a 4 m circa di profondità. Ucciso col fucile subacqueo.
Genova - Cornigliano 10-IV 1919	♀	317 mm. ?	282 mm.	38 mm.	30 mm.	56 mm.	10 mm.	26 mm.	90 mm.	192 mm.	76 mm.	13 mm.	110	31	1ª 17 2ª 13	15	1+5	12	30	La lunghezza totale non è scrupolosamente esatta perchè la coda è logora.
Genova - Porto 1-VI-1923	♀	315 mm.	273 mm.	40 mm.	30 mm.	57 mm.	10 mm.	22 mm.	91 mm.	186 mm.	74 mm.	14 mm.	110	31	1ª (?) 2ª 12	15	1+5	11	28	Es. trovato nei bacini alle Grazie. Presenta un taglio in corrispondenza della 1ª dorsale.

Tabella delle misure del *Tetragonurus Cuvieri* Risso (Golfo di Genova)

Località - Data	Sesso	Lunghezza totale	Lunghezza del corpo (senza la codale)	Più grande altezza del corpo	Spessore del corpo	Lunghezza della testa	Diametro dell' occhio	Lunghezza delle pettorali	Distanza predorsale	Distanza preanale	Distanza prepelvica	Altezza del peduncolo codale	Linea laterale	Linea trasversale	Pinna dorsale	Pinna pettorale	Pinna ventrale	Pinna anale	Pinna codale	Osservazioni
Genova - Vernazzola IV-1911	♀	364 mm.	308 mm.	51 mm.	35 mm.	64 mm.	12 mm.	?	101 mm.	217 mm.	78 mm. (?)	14 mm.	112(?)	34	1ª 21 2ª 13	?	1+5	11	28	Es. in cattivo stato, al disotto della regione cefalica presenta profonde ferite dovute forse a colpi di fiocina.
Genova - Foce del Bisagno 10-VII-1903	♀	352 mm.	336 mm	50 mm.	29 mm.	61 mm.	11 mm.	30 mm.	110 mm.	205 mm.	82 mm.	14 mm.	110	32	1ª 15 2ª 12	15	1+5	11	28	
Genova - Cornigliano 29-IV-1914	♀	350 mm.	300 mm.	45 mm.	22 mm. (?)	58 mm.	11 mm.	18 mm.	97 mm.	206 mm.	82 mm.	15 mm.	108	34	1ª 20 2ª 13	15	1+5	11	28	Es. un poco schiacciato per cui la misura dello spessore del corpo è approssimativa.

Località - Data	Sesso	Lunghezza totale	Lunghezza del corpo (senza la codale)	Più grande altezza del corpo	Spessore del corpo	Lunghezza della testa	Diametro dell' occhio	Lunghezza delle pettorali	Distanza predorsale	Distanza preanale	Distanza prepelvica	Altezza del peduncolo codale	Linea laterale	Linea trasversale	Pinna dorsale	Pinna pettorale	Pinna ventrale	Pinna anale	Pinna codale	Osservazioni
Genova - Multedo 4-XII-1920	♀	345 mm.	300 mm.	44 mm.	33 mm.	62 mm.	11 mm.	28 mm.	100 mm.	204 mm.	76 mm.	14 mm.	110	31	1ª 18 2ª 12	15	1+5	11	28	Es. trovato in reti da acciughe.
Genova - Cornigliano 27-II-1914	♀	341 mm.	297 mm.	43 mm.	34 mm.	60 mm.	10 mm	26 mm.	100 mm.	197 mm.	77 mm.	14 mm.	108	33	1ª 18 2ª 12	15	1+5	11	28	
Genova - Voltri 12-I-1931	♀	330 mm.	280 mm.	44 mm.	34 mm.	57 mm.	10 mm.	26 mm.	85 mm	187 mm.	75 mm.	14 mm.	110	31	1ª 18 2ª 12	15	1+5	11	28	Es. preso vivo nelle nasse.
Genova fra Bogliasco e Nervi all'altezza di S. Ilario 3-IX-1949	?	328 mm.	279 mm.	42 mm.	24 mm.	59 mm.	11 mm.	24 mm.	104 mm.	189 mm.	70 mm.	12 mm.	113	32	1ª 16 2ª 13	16	1+5	12	28	Es. trovato fermo su di un fondo sabbioso a 4 m circa di profondità. Ucciso col fucile subacqueo.
Genova - Cornigliano 10-IV 1919	♀	317 mm. ?	282 mm.	38 mm.	30 mm.	56 mm.	10 mm.	26 mm.	90 mm.	192 mm.	76 mm.	13 mm.	110	31	1ª 17 2ª 13	15	1+5	12	30	La lunghezza totale non è scrupolosamente esatta perchè la coda è logora.
Genova - Porto 1-VI-1923	♀	315 mm.	273 mm.	40 mm.	30 mm.	57 mm.	10 mm.	22 mm.	91 mm.	186 mm.	74 mm.	14 mm.	110	31	1ª (?) 2ª 12	15	1+5	11	28	Es. trovato nei bacini alle Grazie. Presenta un taglio in corrispondenza della 1ª d rsale.

Località - Data	Sesso	Lunghezza totale	Lunghezza del corpo (senza la codale)	Più grande altezza del corpo	Spessore del corpo	Lunghezza della testa	Diametro dell' occhio	Lunghezza delle pettorali	Distanza predorsale	Distanza preanale	Distanza prepelvica	Altezza del peduncolo codale	Linea laterale	Linea trasversale	Pinna dorsale	Pinna pettorale	Pinna ventrale	Pinna anale	Pinna codale	Osservazioni
Genova - Foce 17-VI-1931	♀	312 mm.	275 mm.	42 mm.	27 mm	57 mm.	10 mm.	23 mm. ?	?	184 mm	73 mm.	14 mm.	110	?	1ª (?) 2ª 12	11 (?)	1+5	11	28	Es. in cattivo stato, in corrispondenza della 1ª dorsale presenta una ferita dovuta forse a colpi di fiocina.
Genova - Pegli 12-V-1946	♀	312 mm.	263 mm.	42 mm.	25 mm.	55 mm.	10 mm.	27 mm.	94 mm.	183 mm.	71 mm.	11 mm.	110	32	1ª 18 2ª 14	15	1+5	12	28	Es. pescato con tramaglio (ore 6) a 500 m. dalla costa, nelle acque di Porticciolo, all'altezza del Molo Lomellini, a 8-10 m. di profondità.
Levanto (Liguria or.) 15-II-1913	? (Es. sventrato)	311 mm.	264 mm.	43 mm.	30 mm.	55 mm.	10 mm.	24 mm.	83 mm.	168 mm.	69 mm.	11 mm.	111	31	1ª 17 2ª 12	15	1+5	12	28	Es. sventrato, l'altezza del corpo appare alterata.

Località - Data	Sesso	Lunghezza totale	Lunghezza del corpo (senza la codale)	Più grande altezza del corpo	Spessore del corpo	Lunghezza della testa	Diametro dell' occhio	Lunghezza delle pettorali	Distanza predorsale	Distanza preanale	Distanza prepelvica	Altezza del peduncolo codale	Linea laterale	Linea trasversale	Pinna dorsale	Pinna pettorale	Pinna ventrale	Pinna anale	Pinna codale	Osservazioni
Genova - Golfo 13-IV-1883	♀	305 mm.	268 mm.	45 mm.	?	55 mm.	10 mm.	29 mm.	93 mm.	183 mm.	67 mm.	14 mm.	103	30	1ª 18 2ª 14	14	1+5	10(?)	30	Es. notevolmente schiacciato con pinna anale deteriorata.
Genova - Sori 11-VII-1936	♀	303 mm.	255 mm.	37 mm.	23 mm.	56 mm.	10 mm.	27 mm.	93 mm.	178 mm.	68 mm.	11 mm.	106 mm.	31 mm.	1ª 15 2ª 12	15	1+5	10	28	Es. pescato a 700 m. di profondità.
Genova Sestri Ponente 10-X-1895	? (Es. sventrato)	298 mm. ?	261 mm.	43 mm.	14 mm.	53 mm.	10 mm.	23 mm.	92 mm.	176 mm.	70 mm.	10 mm.	110	32	1ª 18 2ª 12	14	1+5	11	28	Es. trovato alla spiaggia rigettato. Presenta la codale logora e l'addome sventrato.
Genova (Mercato) 1925	?	290 mm.	250 mm.	38 mm.	22 mm.	52 mm.	10 mm.	20 mm.	75 mm.	174 mm.	62 mm.	13 mm.	104	31	1ª 20 2ª 12	15	1+5	12	26	Non mi è stato possibile di identificare il sesso.

Località - Data	Sesso	Lunghezza totale	Lunghezza del corpo (senza la codale)	Più grande altezza del corpo	Spessore del corpo	Lunghezza della testa	Diametro dell' occhio	Lunghezza delle pettorali	Distanza predorsale	Distanza preanale	Distanza prepelvica	Altezza del peduncolo codale	Linea laterale	Linea trasversale	Pinna dorsale	Pinna pettorale	Pinna ventrale	Pinna anale	Pinna codale	Osservazioni
Noli (Liguria occ.) 1913	♀	270 mm.	230 mm.	39 mm.	26 mm.	52 mm.	10 mm.	24 mm.	83 mm.	157 mm.	61 mm.	13 mm.	110	31	1ª 19 2ª 12	15	1+5	10	28	
Genova - Multedo 26 II-1949	juv. (?)	232 mm.	197 mm.	31 mm. (?)	15 mm. (?)	45 mm.	9 mm.	23 mm.	68 mm.	129 mm	53 mm.	9 mm.	109	31	1ª 18 2ª 12	14	1+5	12	24	Es. rinvenuto fra le maglie delle reti. Il corpo è un poco deteriorato per cui le misure corrispondenti all'altezza e allo spessore non sono esattissime. Le condizioni degli organi interni non mi hanno permesso di specificare il sesso, credo si tratti di un esempl. giovane.
Genova - Cornigliano 27-XII-1910	juv.	155 mm.	129 mm.	22 mm.	14 mm.	30 mm.	6 mm.	14 mm.	81 mm.	85 mm	36 mm.	7 mm.	108	30	1ª 15 2ª 12	14	1+5	12	28	

Per facilitare eventuali esami comparativi riassumo qui i dati della precedente tabella unitamente a quelli riportati da alcuni dei principali Autori:

Autore	1. D.	2. D.	A.	C.	P.	V.	L. lat.	L. trasv.
Guiglia (1950)	15-21 (+18) (1)	12-14 (+12)	10-12 (+11)	24 30 (+28)	14-16 (+15)	1/5	103-113 (+110)	30-34 (+31)
Risso (1826)	18	1/12	1 11	36 (2)	16	1/5		
Moreau (1881)	15-21	11-13	11-12	28-30	16	1/5	100-120	30 circa
Carus (1889)	15-21	1/11-13	1.-12				118-120	30 circa
Seurat (1933)	16	12	12	24	16	1/5	125	32

(1) Indico con il segno + la maggiore frequenza.

(2) Da quanto risulta dal numeroso materiale da me esaminato e dai dati riportati dai diversi Autori la codale non supera i 30 raggi, ciò può far pensare che il numero *36* indicato dal Risso, sia un errore di stampa (36 per 30).

BIBLIOGRAFIA

ALDROVANDI U. - 1638 - De Piscibus. Lib. V, Cap. XXV, p. 610.

BONAPARTE C. - 1846 - Catalogo Metodico dei Pesci Europei, Napoli, p. 72.

BREHM A. E. - 1879 - La Vita degli Animali, Vol. VIII, p. 154.

BRUNELLI G., BINI G. - 1934 - Ricerche comparative sulle pesche profonde di diversi mari italiani - Boll. Pesca Piscic. ed Idrob. Roma, Anno X Fasc. 6, p. 737.

CANESTRINI G. - 1861 - Catalogo dei Pesci del Golfo di Genova - Arch. per la Zool., l' Anat. e la Fisiol., Genova, Vol. I Fasc. 2°, p. 263.

CANESTRINI G. - 1871-72 - I Pesci in « Fauna d'Italia », Vol. III, Vallardi, Milano, p. 116.

CARUS J. V. - 1889-93 - Prodromus Faunae Mediterraneae, Vol. II, Stuttgart, p. 704.

COCCO A. - 1829 - Su alcuni nuovi pesci del Mare di Messina - Giornale Sc. Lett. e Arti per la Sicilia, Palermo.

CUVIER G. - 1817 (I Ed.) 1829 (II Ed.) - Le Régne Animal distribué d' aprés son organisation, Paris, p. 318 (I Ed.), p. 233 (II Ed).

CUVIER G. et VALENCIENNES A. - 1836 - Histoire naturelle des Poissons, Paris, T. XI, p. 128, pl. 318.

DAMIANI G. - 1896 - Appunti ittiologici sul mercato di Genova - Riv. Ital. Sc. Nat. Siena, Anno 16, N.° 11, p. 132.

DODERLEIN P. - 1889 - Manuale ittiologico del Mediterraneo. Teleostei, fasc. IV p. 7. Giornale di Sicilia, Palermo. (Trattata la sola famiglia).

DORIA G. e GESTRO R. - 1880 - Pesci rari od interessanti inviati all'Esposizione di Berlino - Catalogo degli Espositori e delle cose esposte (Sezione Italiana). Firenze, p. 139.

EMERY C. - 1882 - *Tetragonurus cuvieri.* On young of this fish living in the Codfish - Mitt. z. Sta. Neap., III, p. 283.

FOWLER H. W. - 1936 - The marine fishes of West Africa - Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., Vol. LXX, P. II, p. 674, fig. 304.

GIGLIOLI E. H. - 1880 - Elenco dei Mammiferi, degli Uccelli e dei Rettili ittiofagi appartenenti alla Fauna italica e catalogo degli Anfibi e dei Pesci italiani, Firenze, p. 32.

GOODE G. B., BEAN T. H. - 1895 - *Tetragonurus cuvieri* Risso - Oceanic Ichthyology - Special Bulletin U. S. National Museum, Washington, p. 230, T. CXXIII, fig. 417.

GRIFFINI A. - 1903 - Ittiologia italiana, U. Hoepli, Milano, p. 296.

GÜNTHER A. - 1861 - Catalogue of the Acantropterygian Fishes in the Collection of the British Museum, London, Vol. III, p. 408.

GÜNTHER A. 1880 - An introduction to the study of Fishes, Edinburg, p. 501.

GUICHENOT A. - 1850 - Exploration scientifique de l'Algérie pendant les années 1840, 1841, 1842, p. 68.

KURONUMA K. - 1939 - A Record of *Tetragonurus cuvieri* Risso from Japan - Bull. biogeogr. Soc. Tokyo, Vol. 9, pp. 201-206, pls. VI, VII.

JORDAN D. S., EVERMANN B. W. - 1896-98 - The Fishes of North and Middle America - Bull, U. S. Nat. Mus., Washington, Vol. 47, p. 976, Tav. CLII, fig. 411.

JORDAN D. S. - 1905 - A Guide ta the Study of Fishes, New Jork, Vol. II, p. 291.

LANKESTER E. - 1908 - Guide to the Gallery of Fishes in the Department of Zoology of the British Museum (Natural History), London, p. 137.

LOWE R. T. - 1839 - A Supplement to a synopsis of the Fishes of Madeira - Proceed. Zool. Soc. London, P. VI, p. 79.

LOWE R. T. 1843-60 - A history of the Fishes of Madeira, London, p. 129, Tav. 19.

LÜTKEN CHR. - 1880 - Spolia Atlantica - K. Danske - Vidensk. Selsk. Skr., Kjobenhavn, Afd. XII, pp. 437, 529, T. II, fig. 8.

MOREAU E. - 1881 - Histoire naturelle des Poissons de la France, Masson, Paris, Vol. III, p. 178, fig. 166.

MOREAU E. - 1892 - Manuel d' Ichthyologie Française, Masson, Paris, p. 386.

NORMAN J. R. - 1931 - A history of Fishes, London, p. 138.

PARONA C. - 1898 - La pesca marittima in Liguria - Atti Soc. Lig. Sc. Nat. e Geogr., Vol. IX, N. 3, p. 367.

PHISALIX M. - 1922 - Animaux venimeux et venins, Masson, Paris, pp. 582, 606.

RISSO A. - 1810 - Ichthyologie de Nice, Paris, p. 347, pl. X, fig. 37.

RISSO A. - 1826 - Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale et particulièrement de celles des environs de Nice et des Alpes Maritimes, Paris, Vol. III, p. 382.

RONDELET G. - 1553 - Libri de piscibus marinis, in quibus verae piscium effigies expressae sunt. Lugduni, M. Bonhomme, lib. XV, cap. VI, p. 423.

ROULE L., ANGEL F. - 1933 - Poissons provenant des Campagnes du Prince Albert I.er de Monaco, Monaco, Fasc. LXXXVI, p. 50.

SASSI A. - 1846 - Descrizione di Genova e del Genovesato, Genova, Vol. I, p. 127.

SEURAT L. G. - 1932 - Observation du tétragonure de Cuvier (*Tetr. cuvieri* Risso, 1810) à Tigzirt - sur - Mer. - Bull. Trav. Acquic, Alger. Fasc. I, pp. 59 - 67, 3 figs.

SEURAT L. G. - 1932 - Bull. Travaux Station Acquic. Pêche Castiglione, Fasc. I, pp. 59 - 67.

SEURAT L. G. - 1933 - Commission Internationale pour l'exploration scientifique de la Mer Méditerranée, Paris - Faune et Flore de la Méditerranée - Fasc. 19.

SPARTÀ A. - 1929 - Stadi post-larvali di *Tetragonurus Cuvieri* Risso. R. Comitato Talassografico Italiano, Memoria CLXVIII.

SPARTÀ A. - 1947 - Rarissimi stadî larvali di *Tetragonurus Cuvieri* Risso. Boll. Pesca, Piscicoltura e Idrobiologia, Anno XXIII, Vol. III (n. s.), Fasc. 2, p. 223.

STEAD D. G. - 1906 - Fishes of Australia: A popular and systematic guide to the study of the wealth within ours waters, Sydney, p. 84.

TITO DE CARAFFA - 1929 - Poissons de mer et pêche sur côtes de la Corse, pp. 177 - 178.

TORTONESE E. - 1935 - Elenco dei Pesci italiani con annotazioni sistematiche. Boll. Pesca, Piscicoltura e Idrobiologia, Anno XI, Fasc. 2, p. 248.

TORTONESE E. e TROTTI L. - 1949 - Catalogo dei Pesci del Mare Ligure. Atti Accad. Ligure Sc. e Let., Vol. VI, n. 1, p. 91.

VINCIGUERRA D. - 1879 - Appunti ittiologici sulle collezioni del Museo Civico di Genova. II. Intorno ai *Macrurus* del Golfo di Genova. Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, XIV, p. 626, nota 1.

VINCIGUERRA D. - 1883 - Risultati ittiologici delle Crociere del « Violante ». Ann. Mus. Civ St. Nat. Genova, XVIII, p. 467.

VINCIGUERRA D. - 1923 - Pesci rari nel Mare Ligustico - « Il Comune di Genova », No. 3, p. 6.

VINCIGUERRA D. - 1934 - La collezione ittiologica del Museo Civico di Storia Naturale « Giacomo Doria ». Boll. Soc. Amici Mus. Civ. St. Nat. Giacomo Doria, Genova, No. 7, p. 5.

WAITE E. R. - 1902 - *Tetragonurus cuvieri* Risso - On Australian specimens. - Records Austr. Mus. Sydney, IV, p. 267.

NOUVEAUX LAMIAIRES DU MUSÉE DE GÊNES

(*Coleoptera, Cerambycidae*)

par Dr. STEPHAN BREUNING

Grâce à l' obligeance des Messieurs les Docteurs C. Alzona et F. Capra j' ai eu l' occasion d' étudier un lot considérable de Longicornes, parmi lesquels j' ai relevé les formes nouvelles suivantes. Tous les types et paratypes se trouvent au Museo Civico di Storia Naturale di Genova.

1. **Cypriola** (Dihammus Thoms. olim) **Loriai** sp. nov.

Allongé. Antennes fines, deux fois et demie plus longues que le corps; scape court, troisième article un peu plus long que le quatrième, deux tiers plus long que le scape. Tubercules antennifères médiocrement élevés. Lobes inférieurs des yeux cinq fois plus longs que les joues. Front plus haut que large, peu densement et très finement ponctué. Pronotum transverse, pourvu d' une épine latérale conique, dirigée obliquement en haut. Ecusson semicirculaire. Elytres allongés, arrondis au sommet, peu densement et très finement ponctués.

Noir, revêtu d' une pubescence unicolore: gris clair.

Longueur 11 mm. Largeur 3 mm. 1/3.

Type un ♂ de Nouvelle Guinée: Fleuve Purari, I. 1894 leg. Loria.

Dans mes tableaux de détermination du genre *Dihammus* (Novit. Ent. 1943, 3. Suppl. fasc. 94 p. 176) cette espèce s' intercale auprès du numéro 119, en se distinguant d' *ater* Fish. par la taille beaucoup moindre, les joues plus courtes, la pubescence dépourvue de reflets soyeux etc.

2. **Mimamblymora** gen. nov.

Très allongé. Antennes fines, un peu plus longues que le corps, frangées en dessous peu densément de poils peu longs; scape médiocrement long et peu fort; troisième article distinctement plus long que le scape, un peu moins long que le quatrième, les articles suivants décroissants lentement en longueur. Tubercules antennifères distants et à peine élevés. Yeux grossièrement facettés, fortement échancrés. Front transverse. Pronotum transverse, trilobé à la base, pourvu d' une assez petite

épine latérale conique et pointue, rapprochée, de la base, de deux fins sillons transversaux, l' un au bord antérieur, l' autre au bord postérieur, et de deux faibles dépressions transversales, l' une antérieure, l' autre postérieure. Elytres très allongés médiocrement convexes, un peu plus larges à la base que le pronotum, fortement rétrécis au quart apical, étroitement subarrondis au sommet. Tête non retractile. Saillie prosternale très étroite, moins haute que les hanches, arquée. Saillie mésosternale légèrement inclinée à son bord antérieur. Métasternum de longueur normale. Cavités cotyloïdes intermédiaires fermées. Pattes de longueur médiocre; fémurs légèrement claviformes; tibias intermédiaires échancrés; crochets divariqués.

Type *flavescens* Breun.

Ce genre se place à côté du genre *Sophroniella*.

Mimamblymora flavescens sp. nov.

Lobes inférieurs des yeux distinctement plus longs que les joues. Ecusson semicirculaire. Tout le dessus du corps densément et finement ponctué.

Noir, revêtu d' une pubescence unicolore: jaune paille.

Longueur 16 mm. Largeur 2 mm. 3/4.

Type de Somalie: dai Baditù à Dimé, 5-VII-1896, leg. Bottego.

3. **Sybrinus** (Sg. Arabosybrinus Breun.) **persimilis** sp. nov.

Proche de *flavescens* Breun., mais avec les antennes un peu plus longues que le corps, les lobes inférieurs des yeux transversaux, le pronotum aussi long que large et l' angle apical sutural de l' élytre non indiqué.

Chaque élytre présente deux vagues bandes longitudinales à fond noirâtre: l'une située au milieu du disque, débutant à la fin du tiers basilaire et se terminant au commencement du tiers apical, l' autre située un peu plus proche de la suture, occupant le quart apical. Moitié apicale des articles antennaires à partir du quatrième légèrement rembrunie.

Longueur 6 mm. 1/2. Largeur 1 mm. 3/4.

Type du Soudan Angl. Eg.: Nilo Bianco: La Ache, IV.1884, leg. E. Dabbene.

4. **Sybrinus** (Sg.Arabosybrinus Breun.) **grossepunctipennis** sp. nov

Proche de *flavescens* Breun., mais avec les antennes un peu plus longues que le corps, les lobes inférieurs des yeux transverses, deux fois plus longs que les joues, le pronotum aussi long que large et les élytres sensiblement plus fortement ponctués et étroitement subtronqués au sommet.

Chaque élytre présente trois taches à fond noir: la première circulaire située à la base à côté de l' écusson, la deuxième, grande et oblique est située sur le disque, elle s'étend de la fin du tiers basilaire jusqu'un peu après le milieu de la longueur, en s' approchant en arrière un peu de la suture, la troisième, ovalaire, est située sur le disque assez proche de la suture au commencement du tiers apical. Moitié apicale des articles antennaires trois à huit revêtue d' une pubescence brun foncé, les articles neuf à onze brun foncé à l' exception de leur partie basilaire.

Longueur 6 mm. Largeur 1 mm. 2/3.

Type de Somalie: V. Duca degli Abruzzi 5-V-1926. Miss. ent. Paoli.

5. **Sybrinus** (Sg. Arabosybrinus Breun.) **crassipes** sp. nov.

Proche de *flavescens* Breun., mais avec le troisième article des antennes à peine moins long que le quatrième, ce dernier aussi long que les articles suivants, et les lobes inférieurs des yeux aussi longs que larges, deux fois plus longs que les joues. Pronotum aussi long que large, plus convexe, à bords latéraux plus fortement arrondis, plus fortement étranglé avant la base, pourvu d' une dépression transversale profonde, prébasiliare. Tout le dessus du corps encore plus densément ponctué. Pattes plus fortes et un peu moins longues.

Pubescence du disque du pronotum et de l' écusson entremélée de blanchâtre. Elytres avec une grande tache triangulaire postscutellaire blanchâtre floue et sur chacun deux larges bandes transversales blanchâtres: une prémédiane et une postmédiane. La partie médiane entre ces deux bandes, la partie postbasilaire suturale et la partie préapicale de chaque élytre sont entremélés de pubescence brun foncé. Pattes et antennes à pubescence jaune grisâtre clair.

Longueur 5 mm. 1/2. Largeur 1 mm. 1/2.

Type de Somalie: Terr. Rahanuin 10-XI-1911, leg. C. Citerni.

6. **Sophronica infrafusca** sp. nov.

Allongé. Antennes un peu moins longues que le corps; scape assez long et médiocrement fort, troisième article aussi long que le quatrième, un peu plus long que le cinquième, sensiblement moins long que le scape. Lobes supérieurs des yeux assez rapprochés l' un de l' autre, les lobes inférieurs deux fois et demie plus longs que les joues. Ponctuation de la tête et du pronotum très dense et très fine. Pronotum fortement transverse, à bords latéraux régulièrement arrondis, pourvu d' une dépression transversale postmédiane. Elytres allongés, arrondis au sommet, densément et assez finement ponctués.

Rouge, révêtu d' une pubescence ochracée. Front, joues, tempes, parties latérales du pronotum, tout le dessous du corps, les pattes et les antennes à pubescence brun foncè.

Longueur 5 mm. Largeur 1 mm. 1/3.

Type de Victoria Nyanza: Bugala, Arcip. di Sesse, 1908, leg. Dr. E. Bayon.

7. **Estola annulicornis** sp. nov.

Allongé. Antennes aussi longues que le corps, le troisième article aussi long que le cinquième ou que le scape, sensiblement moins long que les joues. Ponctuation de la tête et du pronotum très dense et très fine. Epine latérale du pronotum petite et pointue. Elytres arrondis au sommet, densément et peu finement ponctués.

Rouge, revêtu d' une pubescence brun rougeâtre qui est entremélée sur les élytres de jaunâtre. Partie basilaire des articles antennaires cinq à sept et neuf à onze, ainsi que le tiers basilaire du huitième article: jaunes.

Longueur 7 mm. 1/2. Largeur 2 mm. 1/2.

Type de Bolivie: Rio Beni, La Paz-Reyes, 1891, leg. Balzan.

8. **Estola flavolineata** sp. nov.

Proche d'*acricula* Bat., mais avec les lobes inférieurs des yeux deux fois plus longs que les joues et les élytres arrondis au sommet.

Pronotum sans ligne longitudinale médiane blanchâtre. Dans la moitié postérieure de l' élytre les lignes blanchâtres descendent obliquement de la suture jusqu' au bord latéral. Deuxième article antennaire non

brun rougeâtre, sixième article brun rougeâtre à l' exception de sa partie basilaire.

Longueur 8 mm. 1/2. Largeur 3 mm.

Type de Bolivie: Rio Beni, La Paz-Reyes, 1891, leg. Balzan (1).

9. **Trichestola** gen. nov.

De forme en ovale allongée. Antennes médiocrement fines, un peu moins longues que le corps, peu densément frangées en dessous de poils courts; scape long et mince; troisième article un peu plus long que le scape, beaucoup plus long que le quatrième, ce dernier beaucoup plus long que les articles suivants. Tubercules antennifères plats. Yeux grossièrement facettés, fortement échancrés, les lobes supérieurs restant distants l' un de l' autre. Front faiblement transverse. Pronotum transverse, convexe, pourvu d' une petite épine latérale pointue et légèrement recourbée, un peu rapprochée de la base, ainsi que de deux fins sillons transversaux, l' un au bord antérieur, l' autre au bord postérieur. Elytres allongés, convexes, un peu plus larges que le pronotum, légèrement tronqués au sommet, pourvus de points alignés. Tête non retractile. Saillie prosternale aussi haute que les hanches, tronquée verticalement à son bord postérieur. Saillie mésosternale tronquée verticalement à son bord antérieur. Métasternum de longueur normale. Cavités cotyloïdes intermédiaires fermées. Pattes de longueur médiocre; fémurs claviformes; tibias intermédiaires sans sillon. Crochets divariqués. Tout le corps ainsi que le scape garnis de poils dressés, peu longs.

Type *guatemalana* Breun.

Ce genre se place à côté du genre *Parestola* Bat.

Trichestola guatemalana sp. nov.

Lobes inférieurs des yeux sensiblement plus longs que les joues. Tête assez densément et finement ponctuée, ainsi que le pronotum, sauf sur le disque de ce dernier où la ponctuation est plus grossière. Ecusson quadrangulaire. Elytres légèrement tronqués au sommet (l' angle marginal arrondi), densément et grossièrement ponctués; les points sont alignés, séparés par des intervalles très faiblement convexes, ils sont

(1) Je ferai remarquer que *Estola lineolata* Bat. est un synonyme de *hirsuta* Deg. et que *Estola spinipennis* Breun. est un synonyme de *truncatella* Bat.

moins gros et irrégulièrement placés dans le tiers latéral et décroissent progressivement vers l' apex. Métasternum assez densément et peu finement ponctué. Parties latérales des segments abdominaux, fémurs et tibias assez densément et finement ponctués.

Brun foncé, revêtu d'une pubescence brun clair. Moitié apicale des articles antennaires à partir du cinquième à pubescence brun foncé.

Longueur 8 mm. Largeur 3 mm.

Type un ♂ de Guatemala: Quezaltenango, 1885, leg. Paganini.

10. **Zipoetopsis** gen. nov.

Extrêmement allongé et très étroit. Antennes très fines, presque trois fois plus longues que le corps, frangées en dessous à partir du deuxième article de poils peu longs; scape très long et très mince, aussi long que le quatrième article, un peu moins long que le troisième. Tubercules antennifères élevés et très rapprochés l' un de l' autre. Lobes supérieurs des yeux complètement atrophiés, lobes inférieurs aussi longs que larges. Front plus haut que large, fortement rétréci en dessous. Pronotum cylindrique, beaucoup plus long que large, à bords latéraux presque droits, pourvu d' une faible dépression transversale prébasilaire. Elytres extrêmement allongés, étirés chacun en une pointe apicale. Tête non rétractile. Saillie prosternale étroite, moins haute que les hanches, arquée; saillie mésosternale légèrement inclinée à son bord antérieur. Métasternum de longueur normale. Cavités cotyloïdes intermédiaires ouvertes. Pattes courtes; fémurs claviformes; tibias intermédiaires échancrés, tibias postérieurs grossis. Crochets divergents.

Type *unicolor* Breun.

Ce genre se place à côté de *Zipoetes* Fairm.

Zipoetopsis unicolor sp. nov.

Lobes inférieurs des yeux deux fois plus longs que les joues. Tout le dessus du corps extrêmement densément et très finement ponctué.

Rouge foncé revêtu d' une très fine pubescence grise. Pattes et antennes, à l' exception de leurs premiers articles, à pubescence plutôt brun foncé.

Longueur 10 mm. Largeur 1 mm. 1/4.

Type de Paraguay: S. Bernardino, XI-1898, leg. G. Boggiani.

11. **Serixia Albertisi** sp. nov.

Allongé. Antennes moitié plus longues que le corps; scape très long et mince; troisième article un peu plus long que le quatrième ou que le scape, le quatrième article sensiblement plus long que les articles suivants. Lobes inférieurs des yeux aussi longs que les joues. Front presque deux fois plus large que l' un de ces lobes, imponctué. Pronotum fortement transverse, éparsement et peu distinctement ponctué, pourvu de deux dépressions transversales, une prémédiane et une postmédiane. Elytres allongés, non élargis après le milieu, arrondis au sommet et pourvus chacun d' une petite épine apicale non loin de l' angle sutural; ils sont densément et assez grossièrement ponctués, les points alignés, très fins au cinquième apical.

Jaune rougeâtre, revêtu d' un fine pubescence jaunâtre. Sixième apical des élytres brun foncé. Une bande longitudinale brun foncé au bord inférieur de la partie latérale du pronotum, prolongée en avant jusqu'au bord postérieur de l'oeil. Mésépimères et métépisternes brun foncé. Segments abdominaux, à l' exception de tous les bords, d' un brun assez foncé. Pattes et antennes brun foncé. La partie inférieure des femurs antérieurs et intermédiaires ainsi que la moitié basilaire du quatrième article antennaire: jaune rougeâtre.

Longueur 15 mm. Largeur 4 mm. 2/3.

Type une ♀ de Nouvelle Guinée: Fly-River 1876-1877 leg. L. M. D'Albertis.

12. **Serixia basirufa** sp. nov.

Allongé. Antennes très fines, presque trois fois plus longues que le corps; scape très long et très mince; troisième article aussi long que le quatrième, sensiblement plus long que le scape, le quatrième article un peu moins long que les articles suivants. Lobes inférieurs des yeux à peu près aussi longs que larges, beaucoup moins longs que les joues. Front plan, quatre fois plus large que l'un de ces lobes. Yeux débordants faiblement latéralement. Tête imponctuée. Pronotum fortement transverse, peu densément et très finement ponctué. Elytres allongés, distinctement élargis après le milieu, arrondis au sommet et pourvus chacun d' une épine apicale minime, distante de l' angle sutural; ils sont densément et peu finement ponctués, les points alignés, obsolètes au quart apical.

Jaune rougeâtre, revêtu d'une fine pubescence dorée. Elytres, à l'exception du sixième ou du septième basilaire, noirs et couverts de pubescence brun foncé devenant progressivement après le milieu d'un argenté à reflets soyeux. Antennes à partir du deuxième article, brun foncé.

Longueur 7 mm. Largeur 1 mm. 3/4.

Type une ♀ de Nouvelle Guinée: Paumomu River, IX. - XII-1892, leg. Loria.

13. **Serixia basirufa** Breun. m. **laterufa** nov.

Comme la forme typique, mais tout le quart basilaire des élytres est jaune rougeâtre.

Type una ♀ de Nouvelle Guinée: Paumomu River, IX. - XII-1892, leg. Loria.

14. **Serixia discoidalis** Pic m. **subdiscalis** nov.

Se distingue de la forme typique, par la tache élytrale rouge plus étroite et réduite à la partie médiane de l'élytre.

Type une ♀ de Sumatra: Pangherang Pisang, X-1891. leg. E. Modigliani.

15. **Glenea** (Sg. Tanylecta Pasc.) **aegoprepiformis** sp. nov.

Proche de *Lambi* Pasc., mais l'angle apical sutural de l'élytre étiré en une petite et mince épine, l'épine apicale marginale beaucoup moins longue.

La bande médiane jaune du pronotum est un peu moins large, le disque du pronotum présente en plus 4 étroites bandes longitudinales jaunes complètes. Sur les élytres aucune des taches discales se fait remarquer par une plus grande dimension et la bande suturale est un peu moins large. Tiers apical des articles antennaires quatre et cinq et l'ensemble des articles neuf à onze brun foncé: le septième article et parfois aussi le sixième et le huitième entièrement jaune paille.

Type une ♀ de Borneo: Labuan, 1867.

16. **Glenea** (Sg. Glenea s. str.) **pseudoblandina** sp. nov.

Très allongé. Antennes d'un tiers plus longues que le corps. le troisième article sensiblement plus long que le quatrième ou que le scape. Lobes inférieurs des yeux deux fois plus longs que les joues. Front

un peu plus large que l' un de ces lobes. Ponctuation de la tête et du pronotum dense et fine. Pronotum faiblement transverse. Elytres très allongés, échancrés au sommet (l' angle sutural épineux, l' angle marginal étiré en une assez longue épine), densément et assez grossièrement ponctués, les points presque effacés au quart apical. Crêtes humérale et subhumérale droites et bien accusées, se rejoignant avant l' extrémité pour aboutir à l' épine apicale. Premier article des tarses postérieurs un peu plus long que les articles deux à quatre réunis. Crochets divariqués.

Noir, revêtu d' une pubescence brun foncé et orné de dessins blanc bleuâtre. Cette pubescence blanc bleuâtre couvre les joues, les tempes et l' écusson. Deux étroites bandes longitudinales latérales sur le front, chacune prolongée en arrière jusqu' au bord postérieur du vertex. Cinq étroites bandes longitudinales sur le pronotum : une médiane et deux sur chaque partie latérale. Chaque élytre présente une étroite bande suturale, trois taches discales : une petite circulaire postbasilaire, une très petite circulaire médiane et une plus grande quadrangulaire apicale, et trois autres taches, petites et circulaires, au bord interne de la crête humérale ; une postbasilaire, une prémédiane et une postmédiane. Dessous du corps à pubescence blanche, cette pubescence devenant plus fine et grisâtre vers le milieu. Chaque segment abdominal avec deux taches latéro-postérieures brun rougeâtre foncé. Palpes et pattes rouges à fine pubescence grise, les tarses à pubescence plus dense, blanche.

Longueur 9 mm. Largeur 2 mm. 1/4.

Type un ♂ de Borneo : Sarawak, 1865-66, leg. G. Doria.

17. **Glenea** (Sg. Glenea s. str.) **Doriai** sp. nov.

Allongé. Antennes un peu plus longues que le corps ; troisième article un peu plus long que le quatrième, sensiblement plus long que le scape ; quatrième article un peu plus long que les articles suivants. Lobes inférieurs des yeux un peu plus longs que les joues. Front distinctement plus large que l' un de ces lobes. Ponctuation de la tête dense et très fine. Pronotum aussi long que large. Elytres très allongés, échancrés au sommet (l' angle sutural étiré en une très courte épine, l' angle marginal étiré en une longue épine), densément et peu finement ponctués, les points effacés vers l' apex. Crêtes humérale et subhumérale droites, bien accusées, se rejoignant avant l' extrémité pour aboutir à l'épine apicale.

Premier article des tarses postérieurs aussi long que les articles deux à quatre réunis. Crochets divariqués.

Rouge foncé, revêtu d' une pubescence brun rougeâtre foncé. Front avec deux assez larges bandes longitudinales latérales ochracées, qui se rejoignent en arrière pour se réunir en une seule bande, bande qui se continue jusqu' au bord postérieur du vertex. Joues couvertes de pubescence blanche, tempes d' une pubescence ochracée. Pronotum avec cinq bandes longitudinales médiocrement larges: une médiane ochracée et deux blanches sur chaque partie latérale. Ecusson revêtu de pubescence jaune blanchâtre. Chaque élytre présente deux étroites bandes longitudinales ochracées: l' une suturale, elle se courbe à l' apex pour atteindre l' épine marginale, et une humerale se terminant au commencement du sixième apical, et une très petite tache discale postbasilaire ochracée. Dessous à pubescence blanche, cette pubescence devenant très fine et plutôt grise sur une bande médiane. Chaque segment abdominal avec deux assez grandes taches latérales dénudées. Palpes, fémurs et tibias rouges, tarses bruns assez foncé.

Longueur 11 mm. Largeur 3 mm.

Type une ♀ de Borneo: Sarawak, 1865-66, G. Doria.

18. **Glenea** (Sg. Glenea s. str.) **ochraceovittata** Thoms m. **borneotica** nov.

Comme la forme typique, mais la bande humérale de l'élytre réduite à una petite tache postbasilaire.

Type une ♀ de Borneo: Sarawak, 1865-66, G. Doria.

19. **Glenea** (Sg. Glenea s. str.) **penangensis** sp. nov.

Allongé. Antennes moitié plus longues que le corps; troisième article sensiblement plus long que le quatrième ou que le scape. Lobes inférieurs des yeux trois fois plus longs que les joues. Front un peu plus large que l' un de ces lobes. Ponctuation de la tête et du pronotum très dense et très fine. Pronotum aussi long que large. Elytres allongés. échancrés au sommet (l' angle sutural épineux, l' angle marginal étiré en une assez longue épine), densément et assez grossièrement ponctués. Epaules assez proéminentes. Crêtes humérale et subhumérale droites et bien accusées, se joignant avant l' extrémité pour aboutir à l' épine apicale. Premier article des tarses postérieurs aussi long que les articles deux et trois réunis. Crochets divariqués.

Noir, revêtu d' une pubescence brun noir. Front, joues et tempes à pubescence jaune blanchâtre. Vertex et pronotum avec une large bande longitudinale médiane ochracée. Deux bandes longitudinales jaune blanchâtre sur la partie latérale du pronotum, l' inférieure de ces bandes étant très large. Ecusson à pubescence ochracée. Disque élytral à fond rouge. Chaque élytre présente une très large bande longitudinale ochracée, résultant de la fusion des bandes suturale, discale et humérale; la bande humérale se détache de cette bande à partir du milieu de la longueur en se terminant librement au commencement du sixième apical, et ensuite une tache quadrangulaire apicale ochracée, réunie à la bande discosuturale. Base des épipleures et sterna couverts d' une dense pubescence jaune pâle. Abdomen rouge à fine pubescence jaunâtre pâle. Palpes et pattes jaunes. Antennes brun foncé, les articles 4 à 7 à fine pubescence grise, les articles 8 à 11 revêtus d'une dense pubescence grise blanchâtre.

Longueur 9 mm. Largeur 2 mm.

Type un ♂ de la peninsule de Malacca: Pulo Penang, 600-800 m., II-1889, leg. Loria et Fea.

20. **Glenea** (Sg. Glenea s. str.) **Modiglianii** Gah. m. **humerodivisa** nov.

Comme le mâle de la forme typique, mais la bande humérale est incohérente, réduite à trois taches oblongues: une postbasilaire, une prémédiane et une postmédiane. La bande discale n' existe que dans le tiers basilaire de l' élytre où elle est soudée à la bande suturale; elle réapparait après une forte interruption dans la partie médiane de l' élytre en forme d' une macule plus ou moins circulaire qui touche la bande suturale sans se réunir avec elle.

Type un ♂ de l' Ile Engano: Bua-Bua, V.-VI. 1891, leg. E. Modigliani.

21. **Glenea** (Sg. Glenea s. str.) **dimidiata** F. m. **niasica** nov.

Comme la forme typique, mais le pronotum est orné d' une bande longitudinale médiane jaune pas trop étroite.

Type un ♂ de l' Ile de Nias, 1897-98, leg. U. Raap.

22. **Glenea** (Sg. Glenea s. str.) **discoantefasciata** sp. nov.

Allongé. Antennes un quart plus longues que le corps; scape peu long, un peu moins long que le quatrième article, troisième article sensiblement plus long que le quatrième, le quatrième article aussi long que

les articles suivants. Lobes inférieurs des yeux deux fois et demie plus longs que les joues. Front à peine moitié plus large que l' un de ces lobes. Ponctuation de la tête et du pronotum très dense et très fine. Pronotum aussi long que large. Elytres allongés, échancrés au sommet (l' angle sutural épineux, l' angle marginal étiré en une épine médiocrement longue), très densément et peu grossièrement ponctués, les points obsolètes vers l' apex. Crêtes humérale et subhumérale droites et bien accusées, se joignant avant l' extrémité pour aboutir à l' épine apicale. Premier article des tarses potérieurs presque aussi long que les articles deux à quatre réunis. Dernier segment abdominal allongé, pourvu de deux fins sillons longitudinaux. Crochets divariqués.

Noir, revêtu d' une pubescence noire et orné de dessins jaune verdâtre. Cette pubescence jaune verdâtre couvre les joues, les tempes et l' écusson. Deux larges bandes longitudinales latérales sur le front. Une large bande longitudinale médiane sur le vertex. Pronotum avec cinq assez larges bandes longitudinales : une médiane et deux sur chaque partie latérale. Chaque élytre présente une étroite bande suturale, débutant seulement après le milieu de la longueur et se courbant à l' apex jusqu' à l' épine marginale, une étroite bande discale, occupant la moitié antérieure et réunie en arrière à une petite tache discale médiane, et une petite tache oblongue située au bord interne de la crête humérale au commencement du tiers apical. L'extrême base du bord latéral de l'élytre, la base des épipleures et le dessous du corps revêtus d' une pubescence jaune verdâtre, cette pubescence devenant plus fine et plutôt grisâtre sur une bande médiane. Palpes et pattes rouges; fémurs postérieurs légèrement rembrunis dorsalement; tibias postérieurs faiblement rembrunis; tarses à pubescence gris clair. Antennes à pubescence brun foncé.

Longueur 10 mm. Largeur 2 mm. 3/4.

Type un ♂ de l' Ile de Nias, 1897-98, leg. U. Raap.

23. **Glenea** (Sg. Glenea s. str.) **oemeoides** sp. nov.

Allongé. Antennes presque moitié plus longues que le corps; troisième article sensiblement plus long que le quatrième ou que le scape, quatrième article aussi long que les articles suivants. Lobes inférieurs des yeux deux fois et demie plus longs que les joues. Front à peine plus large que l' un de ces lobes. Ponctuation de la tête et du pronotum dense et très fine. Pronotum légèrement transverse. Elytres allongés, échancrés

au sommet (l' angle sutural épineux, l' angle marginal étiré en un lobe triangulaire pointu, assez long), très densément et assez grossièrement ponctués, les points obsolètes au cinquième apical. Crêtes humérale et subhumérale droites, bien accusées, se joignant avant l' extrémité pour aboutir au lobe apical. Premier article des tarses postérieurs aussi long que les articles deux à quatre réunis. Crochets divariqués.

Noir, revêtu d' une pubescence brun noir. Le front, à l' exception de sa partie médiane supérieure, les joues, tempes et le dessous du corps à pubescence blanche. Vertex et disque du pronotum sans dessins clairs à l' exception d' une petite tache médiane basilaire jaune sur le pronotum (il s'agit peut-être d'un exemplaire défraichi). Deux bandes longitudinales blanches sur la partie latérale du pronotum. Elytres rouges, d' un brun assez foncé latéralement à partir de l' épaule et dans le tiers apical et revêtus d'une pubescence jaunâtre extrêmement fine. Palpes et pattes jaune rougeâtre. Antennes brun foncé, la partie inférieure des articles sept à dix à fine pubescence grise soyeuse.

Longueur 7 mm. Largeur 1 mm. 2/3.

Type un ♂ de Sumatra: Si-Rambé, XII-1890 - III-1891. leg. E. Modigliani.

24. **Glenea** (Sg. Glenea s. str.) **latevittipennis** sp. nov.

Très allongé. Antennes un tiers plus longues que le corps; troisième article un peu plus long que le quatrième, beaucoup plus long que le scape; quatrième article aussi long qu' un des articles suivants. Lobes inférieurs des yeux distinctement plus longs que les joues. Front moitié plus large que l' une de ces lobes. Ponctuation de la tête et du pronotum très dense et très fine. Pronotum faiblement transverse. Elytres très allongés, échancrés au sommet (l'angle sutural épineux, l'angle marginal étiré en une longue épine), densément et assez finement ponctués, les points de plus en plus fins vers l' apex. Crêtes humérale et subhumérale droites et bien accusées, se joignant avant l' extrémité pour aboutir à l' épine apicale. Premier article des tarses postérieurs aussi long que les articles deux et trois réunis. Crochets appendiculés.

Noir, tout le disque élytral et le dessous rouge. Front, joues, moitié inférieure de la partie latérale du pronotum et dessous du corps à pubescence blanche, cette pubescence devenant très fine et grisâtre le long du milieu du dessous. Occiput, pronotum et élytres à pubescence brun

foncé. Une très large bande longitudinale ochracée au milieu du vertex et du pronotum. Une très étroite bande longitudinale blanchâtre dans la moitié supérieure de la partie latérale du pronotum. Ecusson à pubescence ochracée. Sur chaque élytre une très large bande longitudinale ochracée, résultant de la fusion des bandes suturale et discale. Palpes et pattes jaunes. Tarses antérieurs et intermédiaires bruns, tarses postérieurs à pubescence blanchâtre. Antennes noires à pubescence brun noir.

Longueur 12 mm. Largeur 2 mm. 3/4.

Type une ♀ de Sumatra: Si-Rambé, XII-1890 - III-1891 leg. E. Modigliani.

25. **Glenea** (Sg. Glenea s. str.) **Caprai** sp. nov.

Allongé. Antennes un tiers plus longues que le corps; troisième article sensiblement plus long que le quatrième ou que le scape; quatrième article un peu moins long que les articles suivants. Lobes inférieurs des yeux moitié plus longs que les joues. Front trois quarts plus large que l' un de ces lobes. Ponctuation de la tête dense et très fine. Pronotum un peu plus long que large, très densément et très finement ponctué. Elytres allongés, échancrés au sommet (l' angle sutural épineux, l' angle marginal étiré en une épine médiocrement longue), très densément et assez grossièrement ponctués, les points devenant plus épars à partir du milieu, très fins au tiers apical. Crêtes humérale et subhumérale droites, bien accusées, s' effaçant toutes deux un peu avant l' épine apicale. Premier article des tarses postérieurs aussi long que les articles deux et trois réunis. Crochets divariqués.

Noir, revêtu d' une pubescence brun noir. Joues et tempes à pubescence grise. Deux bandes longitudinales grises sur chaque partie latérale du pronotum. Une tache médiane basilaire jaune sur le pronotum. Une tache apicale jaune sur l' écusson. Plus que le tiers basilaire des élytres est rouge et revêtu d' une très éparse pubescence jaunâtre, cette zone étant bordée en arrière par une tache transversale discale jaune. Chaque élytre présente en plus une très petite tache postmédiane jaune, située au bord interne de la crête humérale, et une grande tache ronde jaune, située juste avant l' apex. Dans la moitié antérieure de l' élytre l' espace entre la crête subhumérale et le bord latéral est revêtu de pubescence grise. Dessous du corps à fond rouge assez foncé et revêtu de pubescence grise. Palpes et pattes jaune rougeâtre à très fine pubescence

jaunâtre, tarses à pubescence blanchâtre, plus dense. Antennes brun foncé, les articles sept et huit blancs.

Longueur 9 mm. Largeur 2 mm.

Type une ♀ de Sumatra: Sungei-Bulu, IX-1878, leg. O. Beccari.

26. **Glenea** (Sg. Glenea s. str.) **subaurata** sp. nov.

Allongé. Antennes un quart plus longues que le corps; troisième article sensiblement plus long que le quatrième, beaucoup plus long que le scape; quatrième article un peu plus long que les articles suivants. Lobes inférieurs des yeux deux fois et demie plus longs que les joues. Front un peu plus large que l' un de ces lobes, peu densément et très finement ponctué. Ponctuation de l' occiput et du pronotum dense et très fine. Pronotum aussi long que large. Elytres allongés, échancrés au sommet (l' angle sutural étiré en une petite épine, l' angle marginal étiré en une longue et mince épine), densément et assez finement ponctués, les points devenant très fins vers l' apex. Crêtes humérale et subhumérale droites et bien accusées, se joignant avant l' extrémité pour aboutir à l' épine apicale. Premier article des tarses postérieurs un peu plus long que les articles deux et trois réunis. Dernier segment abdominal pourvu d' une très profonde fossette médiane apicale. Crochets divariqués, l' ongle externe des crochets intermédiaires appendiculé.

Noir, revêtu d' une pubescence brun olivâtre assez foncé. Yeux cernés de blanchâtre. Joues et dessous du corps à pubescence blanchâtre. Pronotum orné de six étroites bandes longitudinales blanchâtres: de part et d'autre une latéro-discale et deux sur la partie latérale. Métasternum et chaque segment abdominal avec deux taches allongées, latérales, dénudées. Pattes à fine pubescence gris blanchâtre. Antennes à pubescence brun foncé.

Longuer 10 mm. Largeur 2 mm. 1/3.

Type un ♂ de Sumatra: Si-Rambé, XII-1890 - III-1891, leg. E. Modigliani.

27. **Glenea** (Sg. Glenea s. str.) **ora** Gah. m. **insuturaloides** nov.

Comme la forme typique, mais les parties latérales du pronotum revêtues d'une fine pubescence unicolore grise. La zone basilaire discale ochracée des élytres se voit réduite à partir de la fin du quart basilaire à une bande suturale peu large, qui se termine un peu avant le milieu de

la longueur de l' élytre, y étant réunie à une tache transversale discale prémédiane. Entre cette tache et la tache apicale ochracée la bande suturale fait ainsi défaut.

Type une ♀ de Sumatra: Si-Rambé, XII-1890 - III-1891, leg. E. Modigliani.

28. **Glenea** (Sg. Glenea s. str.) **ruficollis** Gah. m. **tripunctipennis** nov.

Comme la forme typique, mais chaque élytre présente trois très petites taches jaune d' ocre au bord interne de la crête humérale: l' une postbasilaire, l' autre un peu avant le milieu de la longueur et la troisième au commencement du tiers apical.

Type une ♀ de Sumatra: Si-Rambé, XII-1890 - III-1891, leg. E. Modigliani.

C' est la forme que Gahan (1907 Ann. Mus. Civ. di Genova (3) III p. 103) cite comme variété de *ruficollis* Gah. sans la nommer.

29. **Glenea** (Sg. Glenea s. str.) **sumatrana** sp. nov.

Allongé. Antennes un tiers plus longues que le corps; troisième article beaucoup plus long que le quatrième ou que le scape; quatrième article aussi long que les articles suivants. Lobes inférieurs des yeux trois fois plus long que les joues. Front un peu plus large que l' un de ces lobes, densément et très finement ponctué. Occiput et pronotum très densément et très finement ponctués. Pronotum aussi long que large. Elytres allongés, échancrés au sommet (l' angle sutural épineux, l' angle marginal étiré en une courte épine), densément et assez grossièrement ponctués, les points obsolètes vers l' apex. Crêtes humérale et subhumérale droites et bien accusées, s' effaçant avant l' épine apicale. Premier article des tarses postérieurs aussi long que les articles deux et trois réunis. Crochets divariqués.

Noir, revêtu d' une pubescence brun foncé. Le front, à l' exception d' une bande longitudinale dans la partie supérieure, les joues et les tempes à pubescence blanchâtre. Deux bandes longitudinales jaunes sur le vertex. Une bande longitudinale jaune au milieu du pronotum peu large, faiblement élargie dans sa partie basilaire. Deux bandes longitudinales blanchâtres sur chaque partie latérale du pronotum. Ecusson couvert d' une pubescence jaune. Elytres rouges, revêtus d'une pubes-

cence brun rougeâtre et ornés de dessins jaunes. Chaque élytre présente une assez large bande suturale, une étroite bande humérale, une étroite bande discale, occupant le quart basilaire, une petite tache circulaire discale médiane et une grande tache quadrangulaire apicale, réunie aux bandes suturale et humérale. Base des épipleures et dessous du corps à pubescence blanche, cette pubescence plus fine sur une bande médiane du dessous. Palpes et pattes jaune rougeâtre, tarses postérieurs à pubescence blanche. Antennes brun foncé, la face inférieure des articles sept à neuf couverte de pubescence blanchâtre.

Longuer 8 mm. Largeur 2 mm.

Type un ♂ de Sumatra: Si-Rambé, XII-1890 - III-1891, leg. E. Modigliani.

30. **Glenea** (Sg. Glenea s. str.) **Weyersi** Auriv. m. **subdorsalis** nov.

Comme la forme typique, mais sans trace de bande discale.

Type un ♂ de Sumatra: Si-Rambé, XII-1890 - III-1891 leg. E. Modigliani.

31. **Glenea** (Sg. Glenea s. str.) **siporana** sp. nov.

Allongé. Antennes un quart plus longues que le corps; troisième article beaucoup plus long que le quatrième ou que le scape; quatrième article aussi long qu' un des articles suivants. Lobes inférieurs des yeux sensiblement plus longs que les joues. Front presque moitié plus large que l' un de ces lobes, densément et très finement ponctué. Occiput et pronotum très densément et très finement ponctués. Pronotum aussi long que large. Elytres allongés, échancrés au sommet (l' angle sutural épineux, l' angle marginal étiré en une très courte épine), densément et peu finement ponctués, les points étant très fins au tiers apical. Crêtes humérale et subhumérale droites, bien developpées, effacées bien avant l' épine apicale. Premier article des tarses postérieurs aussi long que les articles deux et trois réunis. Crochets divariqués.

Brun foncé, revêtu d'une pubescence brun foncé. Le front, à l'exception d'une large bande longitudinale, la partie supérieure, les joues, les tempes et le dessous du corps à pubescence blanche. Deux bandes longitudinales jaunes sur le vertex. Pronotum orné de cinq bandes longitudinales peu larges: une médiane jaune et deux blanches sur chaque partie latérale. Ecusson orné d' une large bande médiane jaune. Quart basilaire

du disque élytral à fond rougeâtre. Dessins élytraux jaunes : chacun présente une étroite bande suturale, réunie en arrière à une assez grande tache quadrangulaire située juste avant l' apex, une étroite bande humérale, se terminant au commencement du quart apical, une étroite bande discale, occupant le quart basilaire, et une petite tache ronde discale médiane. Base des épipleures couverte de pubescence blanchâtre. Métasternum et chaque segment abdominal pourvus de deux taches laterales d'un brun assez foncé. Palpes et pattes jaune rougeâtre, tarses à pubescence blanchâtre. Antennes brun foncé, les articles sept et huit blancs.

Longueur 9 mm. Largeur 2 mm. 3/4.

Type une ♀ de Mentawei, Ile Sipora, Sereinu, V. VI-1894 leg. E. Modigliani.

32. **Glenea** (Sg. Glenea s. str.) **mentaweiana** sp. nov.

Allongé. Antennes un tiers plus longues que le corps; troisième article beaucoup plus long que le quatrième ou que le scape; quatrième article aussi long que les articles suivants. Lobes inférieurs des yeux deux fois plus longs que les joues. Front distinctement plus large que l' un de ces lobes. Ponctuation de la tête et du pronotum très dense et très fine. Pronotum aussi long que large. Elytres allongés, échancrés au sommet (l' angle sutural proéminent, l' angle marginal étiré en un court lobe triangulaire pointu), densément et peu grossièrement ponctués, les points devenant très fins vers l' apex. Crêtes humérale et subhumérale droites et bien accusées, se joignant avant l' extrémité pour aboutir au lobe apical. Premier article des tarses postérieurs aussi long que les articles deux et trois réunis. Crochets divariqués.

Noir, revêtu d' une pubescence brun noir. Front, joues, tempes et dessous du corps à pubescence blanchâtre. Une large bande longitudinale ochracée au milieu du vertex et du pronotum. Deux assez larges bandes longitudinales sur chaque partie latérale du pronotum, réunies à leurs extrémités en une seule, la supérieure étant jaune pâle, l' inférieure blanchâtre. Ecusson à pubescence ochracée. Elytres rouges, plus claires sur le partie antérieure du disque, revêtus d' une pubescence brun rougeâtre et ornés de dessins ochracés. Chacun présente une très large bande longitudinale, résultant de la fusion des bandes suturale et discale, une assez étroite bande humérale et une tache apicale, réunie à ces deux bandes. L' extrême base des épipleures à pubescence jaune blanchâtre.

Palpes, fémurs et tibias jaune rougeâtre, tarses bruns à pubescence blanche. Antennes brun foncé, face inférieure des articles sept et huit à fine pubescence blanchâtre.

Longueur 7 mm. Largeur 1 mm. 3/4.

Type un ♂ de Mentewei: Ile Sipora, Sereinu, V. VI-1894, leg. E. Modigliani.

33. **Glenea** (Sg. Glenea s. str.) **scripta** Gah. m. **discoplagiata** nov.

Comme la forme typique mais avec les bandes latéro-discales du pronotum complètes, la bande discale blanche de l' élytre prolongée jusqu' un peu après le milieu de la longueur. Fémurs jaune rougeâtre. Les trois premiers articles antennaires rouges.

Type une ♀ de Mentawei: Si Oban, IV. VIII-1894, leg. E. Modigliani.

34. **Glenea** (Sg. Glenea s. str.) **coeruleosignata** sp. nov.

Allongé. Antennes moitié plus longues que le corps; troisième article sensiblement plus long que le quatrième, beaucoup plus long que le scape; quatrième article aussi long que les articles suivants. Lobes inférieurs des yeux trois fois plus longs que les joues. Front un peu plus large que l' un de ces lobes, densément et très finement ponctué. Ponctuation de l' occiput et du pronotum très dense et très fine. Pronotum aussi long que large. Elytres allongés, échancrés au sommet (l' angle sutural épineux, l' angle marginal étiré en un court lobe triangulaire pointu), densément et peu grossièrement ponctués, les points obsolètes au cinquième apical. Crêtes humérale et subhumérale droites et bien accusées, s' effaçant toutes deux un peu avant l' épine apicale. Premier article des tarses postérieurs aussi long que les articles deux à quatre réunis. Crochets divariqués.

Noir, revêtu de pubescence brun foncé et orné de dessins bleu clair. Cette pubescence bleue couvre le front à l' exception de sa partie médiane supérieure, les joues, les tempes, l' écusson et tout le dessous du corps. Deux bandes longitudinales sur le vertex, n' atteignant pas son bord postérieur. Pronotum avec cinq bandes longitudinales: une étroite médiane, deux plus larges sur chaque partie latérale (la supérieure de ces bandes n' étant developpée qu' au tiers antérieur) et deux bandes transversales: l' une étroite, longeant la base et l' autre sur le bord antérieur,

cette dernière interrompue en son milieu, sensiblement élargie dans les parties latérales. Chaque élytre présente une très étroite bande suturale, une étroite bande discale, occupant le quart basilaire, mais n'atteignant pas tout à fait la base, une tache quadrangulaire apicale et trois très petites taches, situées au bord interne de la crête humérale: l' une humérale, l' autre un peu avant le milieu, la troisième au commencement du tiers apical. Base des épipleures à pubescence bleu clair. Palpes et fémurs jaune rougeâtre. Tibias et tarses d' un brun assez foncé, tarses postérieurs rouges à pubescence jaune blanchâtre. Antennes brun foncé.

Longueur 8 mm. 1/2. Largeur 2 mm.

Type un ♂ de Mentawei: Si-Oban, IV. VIII-1894, leg. E. Modigliani.

35. **Glenea** (Sg. Glenea s. str.) **pseudocolobotheoides** sp. nov.

Allongé. Antennes un quart plus longues que le corps; troisième article sensiblement plus long que le quatrième, beaucoup plus long que le scape; quatrième article aussi long que les articles suivants. Lobes inférieurs des yeux quatre fois plus longs que les joues. Front beaucoup moins large que l'un de ces lobes. Ponctuation de la tête et du pronotum dense et très fine. Pronotum aussi long que large. Elytres allongés, échancrés au sommet (l' angle sutural étiré en une très petite épine, l' angle marginal étiré en une très longue épine), très densément et assez finement ponctués, les points obsolètes au quart apical. La crête humérale est droite, très accusée, aboutissant à l'épine apicale, la crête subhumérale peu accusée, s' effaçant avant l' extrémité. Premier article des tarses postérieurs à peine aussi long que les articles deux et trois réunis. Crochets divariqués.

Noir, revêtu d' une pubescence brun noir et orné de dessins blancs. Cette pubescence blanche couvre toute la tête à l' exception de la partie médiane supérieure du front et de la partie postérieure du vertex, le pronotum à l' exception de 4 taches (deux grandes oblongues discales, séparées l'une de l'autre seulement par une ligne longitudinale médiane et une circulaire située au milieu de chaque partie latérale) et tout le dessous du corps. Chaque élytre présente une bande transversale préapicale blanche peu large et 4 étroites bandes longitudinales gris blanchâtre: une suturale, une discale, une humérale et une latérale, cette dernière située entre la crête subhumérale et le bord latéral. Ces 4 bandes

s'effaçant un peu avant la bande transversale. Pattes revêtues d'une fine pubescence gris blanchâtre.

Longueur 11 mm. Largeur 3 mm.

Type un ♂ des Iles Philippines.

36. **Glenea** (Sg. Glenea s. str.) **viridicincta** Boisd. m. **reductevitticollis** nov.

Comme la forme typique, mais avec une large bande longitudinale vert metallique dans la moitié supérieure de la partie latérale du pronotum, le reste de cette partie couvert d'une pubescence unicolore, brun noir.

Type une ♀ de Nouvelle Guinée: Fly River, 1876-77, leg. L. M. D' Albertis.

37. **Glenea** (Sg. Glenea s. str.) **Loriai** sp. nov.

Allongé. Antennes un quart plus longues que le corps; troisième article deux fois plus long que le quatrième ou que le scape; quatrième article sensiblement moins long que les articles suivants. Lobes inférieurs des yeux deux fois plus longs que les joues. Front sensiblement plus large que l' un de ces lobes, densément et très finement ponctué. Ponctuation de l'occiput et du pronotum très dense et très fine. Pronotum aussi long que large. Elytres allongés, échancrés au sommet (l' angle sutural étiré en une épine minime, l' angle marginal étiré en une épine médiocrement longue), très densément, peu finement ponctués, les points obsolètes au quart apical. Crêtes humérale et subhumérale droites et bien accusées, se joignant avant l' extrémité pour aboutir à l' épine apicale. Premier article des tarses postérieurs aussi long que les articles deux à quatre réunis. Crochets divariqués.

Noir, revêtu d' une pubescence noire et orné de dessins bleuâtre opalin. Cette pubescence claire couvre l' écusson et la majeure partie des joues et des tempes. Front avec deux étroites bandes longitudinales latérales qui se prolongent en arrière jusqu' au bord postérieur du vertex. Pronotum avec une seule bande longitudinale médiane, qui s' élargit faiblement vers sa base. Elytres brun rougeâtre et couverts de pubescence brune. Chacun présente une très étroite bande suturale, une étroite bande humérale, qui débute un peu après la base et se termine au commencement du quart apical, une tache allongée discale postbasilaire, une tache

discale prémédiane, une tache quadrangulaire apicale et une très courte bande subhumérale, couvrant la partie basilaire de l' extrême bord latéral. Moitié postérieure du métasternum et des métépisternes, les mésépimères et deux taches latéro-postérieures sur chaque segment abdominal à pubescence blanche. Palpes et fémurs rouges. Tibias brun foncé; tarses noirs à pubescence bleu clair. Antennes noires, la moitié apicale du troisième article à pubescence blanche.

Longueur 11 mm. Largeur 3 mm. 1/2.

Type une ♀ de Nouvelle Guinée : Paumomu River, IX. XII-1892 leg. Loria.

38. **Glenea** (Sg. Glenea s. str.) **ochreolineata** sp. nov.

Allongé. Antennes cassées chez le type, exemplaire unique. Lobes inférieurs des yeux deux fois et demie plus longs que les joues. Front un peu plus large que l' un de ces lobes. Ponctuation de la tête et du pronotum très dense et très fine. Pronotum aussi long que large. Elytres allongés, échancrés au sommet (l' angle sutural épineux, l' angle marginal étiré en une épine peu longue), densément et assez finement ponctués les points obsolètes au quart apical. Crêtes humérale et subhumérale droites et bien accusées, la première s' effaçant un peu avant l' extrémité, la deuxième aboutissant à l' épine apicale. Premier article des tarses postérieurs aussi long que les articles deux et trois réunis. Crochets appendiculés.

Noir, revêtu d' une pubescence brun noir. Front, joues et tempes couverts de pubescence jaune pâle. Une large bande longitudinale médiane ochracée sur le vertex. Pronotum orné de cinq bandes longitudinales peu larges : trois discales ochracées, et dont les latérales sont prolongées en avant, jusqu' au bord postérieur des yeux, et deux jaune pâle sur chaque partie latérale. Ecusson à pubescence jaune. Elytres rougeâtres à fine pubescence brun rougeâtre et ornés de dessins jaunes. Chacun présente trois bandes peu larges : une suturale complète, réunie à une tache quadrangulaire apicale, une discale, occupant la moitié antérieure, et humérale, se terminant au commencement du cinquième apical. Dessous à dense pubescence jaune pâle, cette pubescence devenant très fine et grisâtre sur une assez large bande médiane. Métasternum avec deux étroites bandes longitudinales latérales; segments abdominaux un à quatre avec deux taches transversales latérales, presque dénudées. Palpes

et pattes jaune rougeâtre à fine pubescence jaunâtre, cette pubescence étant plus dense sur les tarses. Scape brun noir.

Longueur 11 mm. Largeur 3 mm.

Type un ♂ de Nouvelle Guinée : Fleuve Purari, I-1894. leg. Loria.

39. **Glenea** (Sg. Glenea s. str.) **anteochracea** sp. nov.

Allongé. Antennes moitié plus longues que le corps; troisième article aussi long que les articles suivants. Lobes inférieurs des yeux deux fois plus longs que les joues. Front aussi large que l'un de ces lobes. Elytres allongés, échancrés au sommet (l' angle sutural étiré en une petite épine, l' angle marginal étiré en une longue et mince épine), densément et peu grossièrement ponctués, les points effacés au tiers apical. Crêtes humérale et subhumérale droites et bien accusées, se joignant avant l' extrémité pour aboutir à l' épine apicale. Premier article des tarses postérieurs à peine aussi long que les articles deux et trois réunis. Crochets divariqués.

Rouge foncé. Front, joues et tempes couverts de pubescence jaune pâle. Bord supérieur du front ochracé ainsi qu' une large bande longitudinale médiane sur le vertex. Disque du pronotum et écusson couverts de pubescence ochracée à l' exception de deux étroites bandes longitudinales brun foncé occupant le tiers antérieur du disque du pronotum. Deux bandes longitudinales jaune pâle sur chaque partie latérale du pronotum. Elytres à pubescence brun rougeâtre et ornés de dessins ochracés : chacun présentant trois étroites bandes : une suturale, réunie à une grande tache apicale quadrangulaire, une discale occupant la moitié antérieure et une humérale, se terminant au commencement du sixième apical. Base des épipleures et dessous du corps à dense pubescence jaune pâle, cette pubescence étant très fine sur une assez large bande médiane. Palpes et pattes jaune rougeâtre. Antennes brun foncé.

Longueur 10 mm. Largeur 2 mm. 3/4.

Type un ♂ de Nouvelle Guinée : Paumomu River, IX. XII-1892, leg. Loria.

40. **Glenea** (Sg. Glenea s. str.) **Wiedenfeldi** Auriv. m. **mimikensis** nov.

Comme la femelle de la forme typique, mais avec la partie latérale déclive de l' élytre, les côtés du dessous et le scape rouge. Fémurs rouge clair.

Type une ♀ de Nouvelle Guinée: Fly River 1876-77, leg. L. M. D' Albertis.

41. **Glenea** (Sg. Glenea s. str.) **Wiedenfeldi** Auriv. m. **ochraceicollis** nov.

Comme la femelle de la forme typique, mais tout le disque du pronotum est couvert d' une pubescence ochracée, à l' exception de deux petites taches discales noires prémédianes et de deux petites taches transversales noires basilaires de part et d' autre du milieu.

Type une ♀ de Nouvelle Guinée: Fly River, 1876-77, leg. L. M. D' Albertis.

42. **Glenea** (Sg. Glenea s. str.) **festiva** Boisd. m. **violaceipennis** nov.

Comme m. *submedia* Thoms. mais avec la totalité du fond de la moitié antérieure de l' élytre bleu violet.

Type une ♀ de Nouvelle Guinée: Fly River, 1876-77, leg. L. M. D' Albertis.

43. **Glenea** (Sg. Glenea s. str.) **nigrotibialis** sp. nov.

Proche du mâle d' *extrema* Sharp, mais avec le front à peine moitié aussi large qu' un des lobes inférieurs des yeux et les élytres moins atténués vers le sommet, à épine apicale marginale très courte.

Pas de tache foncée sur les parties latérales du pronotum. Pubescence élytrale jaune grisâtre. Face dorsale des fémurs antérieurs et intermédiaires à partir du milieu, l' extrémité apicale des fémurs postérieurs, tous les tibias et les tarses: noirs.

Type un ♂ de Nouvelle Guinée: Moroka, 1000 m. alt., IX. X-1893, leg. L. Loria.

Tous les exemplaires qui me sont connus de cette espèce sont des mâles; il est donc bien possible qu' il s' agit d' une espèce dont les femelles sont déjà connues sous un autre nom.

44. **Glenea** (Sg. Glenea s. str.) **adelpha** Thoms. m. **insulicola** nov.

Comme la forme *occidentalis* Jord., mais avec les bandes latérodiscales du pronotum, la bande postmédiane transversale de l' élytre et la tache apicale de l' élytre plus developpées. Tous les dessins plus clairs, jaune pâle ou jaune blanchâtre.

Type un ♂ de l' Ile Fernando Poo: Musola, 500-800 m. alt., I-1902, leg. L. Fea.

45. **Glenea** (Sg. Glenea s. str.) **subadelpha** sp. nov.

Allongé. Antennes aussi longues que le corps; troisième article aussi long que le scape, un peu plus long que le quatrième; ce dernier aussi long que les articles suivants. Lobes inférieurs des yeux deux fois plus longs que les joues. Front presque moitié plus large que l'un de ces lobes. Ponctuation de la tête dense et fine. Pronotum aussi long que large, très densément et finement ponctué. Elytres allongés, échancrés au sommet (l'angle sutural épineux, l' angle marginal étiré en une assez longue épine), densément et assez grossièrement ponctués, les points devenant à peine moins fins vers l' apex. Crête humérale légèrement ondulée, peu fortement accusée, s' effaçant avant l' épine apicale, crête subhumérale developpée seulement dans la moitié postérieure et aboutissant à l' épine apicale. Premier article des tarses postérieurs court. Crochets divariqués.

Noir, revêtu d' une pubescence brun noir. Front avec deux bandes longitudinales latérales jaunes, prolongées en arrière jusqu' au bord postérieur du vertex. Tempes à pubescence jaune. Pronotum orné de cinq bandes longitudinales jaunes: trois discales, et dont la médiane est la moins large, et une au bord inférieur de chaque partie latérale. Elytres couverts de pubescence gris clair; chacun présentant trois étroites bandes longitudinales jaunes: une suturale s' effaçant au commencement du tiers apicale, une discale et une humérale, ces deux dernières occupant le quart basilaire, ensuite une large bande transversale prémédiane brun noir, s' étendant du bord latéral jusqu' à la bande suturale; elle est bordée en arrière par une tache transversale jaune qui se prolonge ensuite au bord interne de la crête humérale légèrement, en arrière, et enfin, une grande tache préapicale jaune, ronde, qui est assez largement bordée de brun noir en avant et latéralement. Dessous du corps et pattes revêtus de pubescence gris claire, les côtés du dessous à pubescence blanche à l'exception de deux bandes longitudinales latérales noires sur le métastérnum et de deux taches transversales latéro-antérieures noires sur les segments abdominaux un à quatre. Antennes noires.

Longueur 13 mm. Largeur 3 mm. 3/4.

Type une ♀ de l' Ile Fernando Poo: Bahia de Carlos, 200-400 m. alt., XII-1901, leg. L. Fea.

46. **Nupserha pseudoflavinotum** sp. nov.

Proche de *vitticollis* Kolbe m. *flavinotum* Auriv., mais de stature plus large, avec l' angle apical marginal de l' élytre épineux, mais non étiré en une épine.

Plus que le tiers apical des élytres est noir. Partie basilaire des articles antennaires 4 à 9 : jaune.

Longueur 10 mm. 1/2. Largeur 2 mm. 1/2.

Type une ♀ du Congo : Cipello, XII-1926, leg. F. S. Patrizi.

47. **Nupserha vitticollis** Kolbe (2) m. **insularis** nov.

Comme m. *flavinotum* Auriv., mais avec le front entièrement rouge. Disque du pronotum tout au plus avec deux très petites taches antérieures noirâtres. Scape souvent rougeâtre.

Type un ♂ de l' Ile de Fernando Poo : Basilé, 400-600 m. alt., VIII, IX-1901, leg. L. Fea.

48. **Nupserha vitticollis** Kolbe m. **quadripunctulata** nov.

Comme m. *insularis* Breun., mais le disque du pronotum orné de quatre petites taches noires : deux antérieures et deux médianes.

Type un ♂ de l' Ile de Fernando Poo : Basilé, 400-600 m. alt., VIII, IX-1901, leg. L. Fea.

49. **Nupserha sexpunctata** Chrvl. m. **bipuncticollis** nov.

Comme la forme typique, mais le pronotum sans taches noires latéro-discales postérieures et sans taches noires sur les parties latérales. Deux premiers segments abdominaux sans taches noires.

Type un ♂ de Guinée portugaise : Bolama, VI, XII-1899, leg. L. Fea.

50. **Nupserha sexpunctata** Chvrl. m. **impuncticollis** nov.

Comme m. *bipuncticollis* Breun., mais sans aucune tache noire sur l' occiput et le disque du pronotum.

Type un ♂ de Guinée portugaise : Bolama, VI, XII-1899, leg. L. Fea.

---

(2) Considérant *Synnupserha* Kolbe comme Synonyme de *Nupserha* Thoms. je propose le nom de **Gestroi** pour *vitticollis* Gestro (1895) nec *vitticollis* Kolbe (1893).

51. **Nupserha oxyura** Pasc. m. **oxyuroides** nov.

Comme la forme typique, mais l' abdomen entièrement rouge clair. Type un ♂ de l' Iles de Nias, 1897-98, leg. U. Raap.

52. **Mystrocnemis analis** Fahr. m. **flavipennis** nov.

Comme la forme typique, mais avec les épaules jaunes. Une tache médiane antérieure triangulaire noire sur le front. La tache noire de la partie latérale du pronotum prolongée en sens longitudinal jusqu'à la base de cette partie.

Longueur 13 mm. Largeur 4 mm.

Type une ♀ du Congo : Uellé, Pakanà, IV-1927, leg. F. S. Patrizi.

53. **Parablepisanis** gen. nov.

Allongé. Antennes fines, un peu moins longues que le corps, éparsément frangées en dessous de poils courts; scape peu long et mince; troisième article aussi long que le quatrième, sensiblement plus long que le scape; quatrième article un peu plus long que les articles suivants. Tubercules antennifères plans. Yeux finement facettés, fortement échancrés. Front large, convexe. Tête débordant latéralement. Pronotum transverse, à bords latéraux assez arrondis. Elytres allongés, tronqués au sommet, pourvus de points alignés, les intervalles latéraux faiblement relevés. Tête non retractile. Saillie prosternale étroite, moins haute que les hanches, régulièrement arquée. Saillie mésosternale légèrement inclinée à son bord antérieur. Métasternum de longueur normale. Cavités cotyloïdes intermédiaires ouvertes. Métépisternes larges, arrondis à leur bord antérieur. Pattes de longueur médiocre; fémurs légèrement claviformes, les postérieurs s' étendant jusqu' au bord postérieur du deuxième segment abdominal; tibias intermédiaires sinués. Crochets appendiculés. Tout le corps garni de poils dressés.

Type *Feai* Breun.

Ce genre se place à côté du genre *Nupserha* Thoms.

Parablepisanis Feai sp. nov.

Lobes inférieurs des yeux deux fois plus longs que les joues. Front deux fois plus large que l' un de ces lobes. Ponctuation de la tête et du pronotum dense et extrêmement fine. Pronotum pourvu de deux faibles

dépressions transversales : une antérieure et une postérieure. Elytres allongés, faiblement atténués dans la partie prémédiane, obliquement tronqués au sommet (l' angle marginal pointu), assez finement ponctués, les points alignés, les intervalles faiblement convexes près du bord marginal.

Jaune rougeâtre à fine pubescence jaunâtre. Dans la moitié antérieure de chaque élytre une bande longitudinale brun rougeâtre foncé, couvrant le calus huméral et se perdant après le milieu de la longueur. Antennes brun foncé.

Longueur 8 mm. Largeur 1 mm. 3/4.

Type une ♀ de l' Ile de Fernando Poo : Punta Frailes, X. XI-1901 leg. L. Fea.

54. **Nitocris rufoantennalis** sp. nov.

Très allongé. Antennes un peu plus longues que le corps ; troisième article un peu plus long que le quatrième ou que le scape. Lobes inférieurs des yeux un peu plus longs que les joues. Front un peu plus large que l' un de ces lobes. Ponctuation de la tête et du pronotum très dense et extrêmement fine. Pronotum faiblement transverse, pourvu de cinq petites bosses discales : une médiane, deux prémédianes et deux postmédianes, ces dernières situées plus latéralement. Elytres très allongés, légèrement rétrécis à partir des épaules, faiblement élargis dans la partie préapicale, étroitement échancrés au sommet (les angles sutural et marginal pointus), très densément et assez grossièrement ponctués, les points devenant plus fins au cinquième apical. Tibias postérieurs presque trois fois plus longs que les tarses postérieurs.

Jaune rougeâtre, à fine pubescence jaunâtre. Elytres brun rougeâtre à partir de la fin du quart basilaire et ornés chacun d' une assez grande tache triangulaire postmédiane dorée, qui s' atténue fortement vers le bord latéral, ainsi que d' une vague tache allongée suturale postscutellaire dorée. Tibias postérieurs et deux premiers articles des tarses postérieurs brun foncé. Trois premiers articles antennaires brun foncé, les articles suivants rouge clair.

Longueur 13 mm. 1/2. Largeur 2 mm. 1/2.

Type une ♀ de l' Ile de Fernando Poo : Basilé, 400-600 m. alt., VIII, IX-1901, leg. L. Fea.

55. **Nitocris argenteovittata** Auriv. m. **fuscicornis** nov.

Comme la forme typique, mais avec les segments abdominaux trois et quatre et les antennes entièrement brun foncé.

Type une ♀ de l' Ile de Fernando Poo: Moka, II. III-1902, 1000-1600 m. alt., leg. L. Fea.

56. **Vespinitocris** gen. nov.

Proche de *Nitocris* Thoms., mais les élytres rétrécis à partir de la fin du quart basilaire à une lame de moins d' un millimètre de largeur, qui ne couvre ni les ailes ni l' abdomen. Bosses discales du pronotum peu accusées. Abdomen étroit, le premier segment très allongé. Fémurs postérieurs ne dépassant pas le deuxième segment abdominal. Tibias postérieurs au moins trois fois plus longs que les tarses postérieus.

Type *dux* Jord.

Ce genre se place à côté de *Nitocris* Thoms. Aux trois espèces connues jusqu' à présent — *dux* Jord., *morio* Jord. et *ichneumon* Hintz — j' ajoute une quatrième:

Vespinitocris sessensis sp. nov.

Proche de *dux* Jord., mais les élytres légèrement échancrés au sommet (les angles sutural et marginal pointus), pourvus chacun d' une crête discale complète.

La moitié antérieure du scape est jaune. Seul le premier segment abdominal est couvert d' une pubescence argentée.

Longueur 28 mm. Largeur 4 mm. 3/4.

Type un ♂ de Victoria Nyanza: Arcip. di Sesse, X-1908, leg. Dr. E. Bayon.

57. **Obereopsis Feai** sp. nov.

Très allongé. Antennes cassées au troisième article chez le type, exemplaire unique; scape mince, sensiblement moins long que le troisième article. Lobes inférieurs des yeux quatre fois plus longs que les joues. Front un peu moins large que l' un de ces lobes. Ponctuation de la tête et du pronotum très dense et très fine. Pronotum cylindrique, un peu plus long que large. Elytres très allongés, parallèles, légèrement obliquement

échancrés au sommet (l' angle sutural épineux, l' angle marginal étiré en un court lobe triangulaire pointu), très densément et peu finement ponctués, les points alignés, bien distincts jusqu' à l' apex. Fémurs postérieurs dépassant un peu le troisième segment abdominal.

Jaune rougeâtre, à fine pubescence jaunâtre. Tibias postérieurs très légèrement rembrunis. Scape rouge foncé, articles antennaires deux et trois rouge clair.

Longueur 9 mm. Largeur 1 mm. 1/2.

Type un ♂ de Birmanie: Bhamò, X-1886, leg. L. Fea.

58. **Oberea curialis** Pasc. m. **niasica** nov.

Comme la forme typique, mais avec les élytres, le métasternum et les métépisternes entièrement noirs.

Type une ♀ de l' Ile de Nias 1897-98, leg. U. Raap.

59. **Oberea nigriceps** White m. **flavipennis** nov.

Comme la forme typique, mais les élytres rembrunis seulement vers l' apex et non vers le bord latéral.

Type une ♀ de l' Ile de Formose: Kosempo, IV-1908, leg. H. Sauter.

60. **Oberea insperans** Pasc. m. **celebesiana** nov.

Comme la forme typique, mais avec le dernier segment abdominal partiellement brun foncé.

Type un ♂ de Celebes: Menado.

61. **Loboberea** gen. nov.

Comme *Oberea* Muls., mais les élytres rétrécis dans leur partie médiane au point de ne pas recouvrir l' abdomen, qui en conséquence déborde latéralement et en outre dépasse l' apex des élytres d' au moins le dernier tergite. Ce tergite pourvu de deux grands lobes latéraux arrondis, verticaux, plus developpés chez le ♂ que chez la ♀, garnis de poils dressés noirs.

Type *Oberea pygidialis* Gah.

Ce genre se place à côté du genre *Oberea* Muls.

Loboberea pygidialis Gah. m. **trimaculata** nov.

Comme la forme typique, mais le disque du pronotum orné de trois taches noires isolées: une plus grande oblongue et deux rondes latérales. Premier segment abdominal sans taches noires.

Type une ♀ de Sumatra: Pangherang - Pisang, X-1890, leg. E. Modigliani.

62. **Ossonis Modiglianii** sp. nov.

Proche de *clytomima* Pasc., mais avec les lobes inférieurs des yeux trois fois plus longs que les joues et le pronotum moins convexe.

La bande transversale postmédiane foncée de l' élytre est beaucoup moins large, moitié aussi large que la zone apicale gris claire; la bande prémédiane foncée est également moins large, elle remonte beaucoup plus obliquement vers la suture. Tout le dessous du corps à pubescence unicolore, grise. Tibias postérieurs gris. Articles antennaires sept à neuf jaune.

Longueur 9 mm. Largeur 2 mm.

Type une ♀ de Sumatra: Si-Rambé, XII-1890 - III-1891, leg. E. Modigliani.

63. **Menesida marginalis** Gah. m. **niasica** nov.

Comme la forme typique, mais les élytres rembrunis à l' exception de leur partie basilaire.

Type de l' Ile de Nias, 1897-98, leg. U. Raap.

64. **Menesida fuscicornis** sp. nov.

Proche de *marginalis* Gah., mais avec le troisième article des antennes à peine plus long que le quatrième, les lobes inférieurs des yeux seulement un peu plus longs que les joues, la ponctuation du pronotum extrêmement fine et celle des élytres fine.

Plus que le tiers apical des élytres est rembruni. Face dorsale des fémurs antérieurs et intermédiaires et les postérieurs ainsi que tous les tarses: brun foncé. Antennes brun noir, le sixieme article rouge à l' exception de son extrémité apicale.

Longueur 6 mm. Largeur 1 mm. 1/3.

Type de Sumatra: Si-Rambé, XII-1890 - III-1891, leg. E. Modigliani.

65. **Bacchisa sumatrensis** sp. nov.

Proche de *tabida* Pasc., mais avec le front déprimé dans sa partie supérieure, les bords latéraux du pronotum moins arrondis et la ponctuation élytrale un peu plus fine et un peu plus dense.

Métasternum, métépisternes et tout l' abdomen noirs. Fémurs intermédiaires, ainsi que les tibias antérieurs et intermédiaires bruns. Fémurs postérieurs et tibias postérieurs noirs.

Longueur 7 mm. à 9 mm. 1/2. Largeur 2 mm. 2/3 à 3 mm. 3/4.

Type une ♀ de Sumatra: Pangherang - Pisang, X-1890, leg. E. Modigliani.

66. **Bacchisa cavernifera** Auriv. m. **nigroapicalis** nov.

Comme la forme typique, mais avec la partie apicale des élytres noire. Métasternum, sauf sur sa ligne médiane, métépisternes à l' exception de leur bord antérieur, l' abdomen et les fémurs postérieurs: noirs. Articles antennaires à partir du quatrième revêtus de pubescence jaunâtre.

Type une ♀ de l' Ile de Nias, 1897-98, leg. U. Raap.

PROSPERO OGNO

OSSERVAZIONI SOPRA UN TURBELLARIO DELLA ZONA INTERCOTIDALE DELLA SPIAGGIA DI BOCCADASSE PRESSO GENOVA

Nelle spiagge tra i detriti di *Posidonia* rigettati sulla riva si osserva spesso una faunula interessante, composta di animali diversi, terrestri e marini. Questi ultimi presentano un adattamento speciale per poter vivere in un ambiente umido e non acquatico; i primi invece, pur essendo aericoli, mostrano una resistenza del tutto particolare per sopportare la salsedine del substrato e una umidità eccessiva.

La spiaggia di Boccadasse (Genova) si presenta come una delle località più interessanti per lo studio di una tale faunula, poichè la sua area verso il battente del mare è quasi sempre coperta da uno spesso strato di detriti di *Posidonia* disseccate, fra le quali il naturalista può frugare con certezza di fare buone raccolte. In questi detriti di Posidonia fra il pietrisco o la sabbia umidi si osservano: Crostacei, Coleotteri, larve di Ditteri ed altri Insetti, Acari, Anellidi, Turbellari ecc.

Nel presente scritto mi limito ad esporre soltanto i risultati di osservazioni da me fatte sulla biologia di un Turbellario *Procerodes lobata* (O. Schm.), che è comune in detto ambiente. Questo è un verme assai piccolo, di corpo ovale allungato, depresso, di circa mm. 2,80 di lunghezza e di mm. 1,40 di larghezza, di colore bianco o leggermente grigio. Avendo esso straordinaria resistenza alle variazioni dell' ambiente artificiale di laboratorio, non mi è stato difficile tenerlo vivente per molte settimane in piccoli recipienti di acqua marina e quindi studiarlo, sottoponendolo a vari esperimenti. Prima di tutto ho avuto cura di esaminarlo nel suo ambiente naturale.

AMBIENTE NATURALE

Da ispezioni e prelevamenti fatti nel periodo da giugno a novembre, in ore e condizioni di temperatura, pressione, umidità diverse, in giornate di forte siccità come dopo discreti acquazzoni, con mare

mosso o calmo, ho potuto fare osservazioni con risultati pressochè costanti, salvochè, come dirò in seguito, con piccola modificazione di *habitat* dovuta al variare delle stagioni.

Ho raccolto le *Procerodes* quasi sempre presso il battente del mare a una piccola distanza dalla linea di acqua, cioè nella zona intercotidale in mezzo alla sabbia o al pietrisco molto umidi, commisti di detriti di Posidonie, in generale alla profondità fra cinque e 10 cm. dalla superficie.

Tanto osservandole in laboratorio, quanto nel loro ambiente naturale, ho rilevato due forme di movimento (vedi Bibl. n. 8 e n. 11): quello reptante, dovuto a contrazioni e distensioni successive dei muscoli; e quello strisciante il quale avviene, come è noto, per mezzo delle ciglia di cui sono rivestite. Si muovono con lentezza quando non sono disturbate; sono assai pigre e possono trascorrere delle ore completamente immobili. In ambiente artificiale ho notato che un aumento della temperatura e dell' intensità luminosa rende più vivaci i loro movimenti (termo e foto-tattismo).

Il loro corpo presenta una grande variabilità di forma; diventano tondeggianti quando passano alla vita latente o alla morte che segue lo stadio di latenza (es. per disseccamento), si allungano e, reggendosi sulla parte posteriore del corpo che poggia sul substrato, sollevano e agitano la parte anteriore che a sua volta viene fissata e così fanno avanzare il resto del corpo.

REAZIONI ALLE VARIAZIONI DI SALINITÀ - IDROTATTISMO

Interessante è il comportamento delle *Procerodes* di fronte alle alterazioni di salinità nell' acqua marina. A concentrazione ridotta di 1/4 o di 1/2 o di 3/4 per diluizione con acqua dolce, si osserva che il loro comportamento non varia da quello che mostrano nel loro vero ambiente, anche se il passaggio è stato brusco. Nel caso estremo in cui siano messe in acqua dolce, anche previo passaggio da liquido normale a diluizioni crescenti, esse muoiono per la maggior parte in 5 minuti, altre fra 5 e 15 minuti; soltanto un esemplare resistette per ben 24 ore essendo riuscito a passare a vita latente, dopo di che, rimesso in acqua salata, ridiede ancora segni di vita. Tutti gli esemplari se passati tempestivamente dall' acqua dolce all' acqua salata, at-

traverso concentrazioni crescenti fino a quella normale, o direttamente, risorgono a vita.

Il periodo agonico si inizia istantaneamente al contatto con acqua dolce con potenti distensioni e contrazioni muscolari da un estremo del corpo all' altro oppure con flessioni del capo verso l'addome, dalla parte dorsale o da quella ventrale, mentre il corpo assume una forma a doccia. Infine ogni movimento si arresta e i margini laterali assumono una forma sinuosa che denota la plasmolisi incipiente. Se cerchiamo con ogni precauzione di estrarre dall'acqua un simile esemplare. vediamo che il suo corpo si spappola.

La forte eurialinità dimostrata sperimentalmente da questi turbellari non è in sostanza che una comprova facilmente intuibile di quanto avviene nella zona di mare intercotidale, ai cui cambiamenti di salinità anche bruschi l' animale è ormai adattato. Sperimentalmente ho portato parecchi esemplari in acqua marina a concentrazione doppia. Appena immersi, reagiscono con forti contrazioni muscolari. Dopo 15 a 30 minuti si retraggono passando a vita latente, ma riposti nel loro ambiente riprendono la vita normale dopo pochi secondi. Naturalmente il tempo di reazione di fronte alle differenti concentrazioni varia da individuo a individuo, ciò che non è facile a spiegare senza il previo esame delle condizioni di età e di costituzione di ciascuno di essi (circa l' adattamento alla salinità dei Turbellari nelle loro condizioni ecologiche, vedi la memoria di Pantin n. 10).

La sensibilità all' umidità e l' idrotropismo fortemente positivo, si possono osservare allontanando le *Procerodes* dalla superficie acquea: esse si dirigono verso questa con la velocità maggiore riscontrabile rispetto a qualsiasi altra condizione di ambiente. Un interessante esperimento è il seguente: delle *Procerodes* poste in una vaschetta appena inumidita d' acqua marina esercitano dei movimenti reptanti in ogni direzione, dapprima assai vivaci, poi sempre più lenti, finchè dopo circa mezz' ora si dispongono a immediato contatto uno dell'altro formando una specie di quadrato e rimanendo immobili. Se entro un' altra mezz' ora si fa cadere su di esse una sola goccia di acqua, riprendono il loro movimento all' istante e in modo energico. Ciò dimostra che le

Procerodes sanno anche organizzarsi collettivamente per una maggiore resistenza contro l' evaporazione.

CAMBIAMENTO DI HABITAT DELLA *PROCERODES LOBATA* NELL' AUTUNNO INOLTRATO E TEMPERATURA

Ad autunno avanzato ho assistito a una piccola migrazione della *Procerodes lobata* dalla zona emersa a quella del riflusso del mare fino alla zona sommersa. Ho attribuito il fatto a due cause concomitanti: il notevole aumento sulla spiaggia dello strato di Posidonie e l' abbassamento della temperatura dell' aria. Al proposito ho sottoposto le *Procerodes* all' azione delle basse temperature, onde constatare il grado di tolleranza termica. Già il Mast (Bibliogr. n. 9) aveva studiato le reazioni contro i cambiamenti di temperatura nelle Planarie di acqua dolce. E' ovvio che la nostra specie, di origine prettamente marina, è riuscita a fissarsi in un ambiente, quello intercotidale, che differisce da quello bentonico del mare anche dal punto di vista termico. Se questo ultimo va soggetto ad una escursione annuale della temperatura di circa 12 centigradi, quello dell' ambiente sopralitorale diventa già di 20 centigradi con oscillazioni diurne degne di nota.

Per l' esperienza ho messo in un recipiente con ghiaccio pesto e cloruro di sodio un altro recipiente con acqua marina ottenendo la temperatura di meno 2 gradi e vi ho introdotto delle *Procerodes* tratte da acqua marina della temperatura di più 26 gradi. L' azione della bassa temperatura, resa più efficace per il forte dislivello termico, fu istantanea: gl' individui precipitarono al fondo ove rimasero nell' immobilità completa senza alcuna contrazione muscolare o comunque variazione di forma. La temperatura fu mantenuta sotto zero per circa una ora, quindi lasciai che il liquido tornasse alla temperatura normale; tutte le *Procerodes* alla temperatura di circa più 15 gradi ripresero i loro movimenti e tutte sopravvissero.

La migrazione di questi Turbellari verso il mare (inverno) o verso la spiaggia (primavera) è quindi giustificata solo se si considera che essi possono facilmente spostarsi, tendendo verso l' optimun di vita.

Prima di terminare noterò ancora un fatto: mi è occorso di osservare che alcuni esemplari che avevo messo in un piccolo recipiente di vetro con acqua marina fino a metà e tenuto ermenticamente chiuso per

più di un mese, avevano perduto la loro tipica colorazione lattea per assumerne una rossastra diffusa; altri esemplari recavano uno o più grossi punti rossi alla confluenza dei due diverticoli dell' intestino nella zona caudale.

Tale fenomeno, anormale, come rivelano i segni di reazione dimostrati da tali vermi: latenza, estroflessione del faringe, morte, non è escluso possa verificarsi, in determinate condizioni, anche in natura. Non ardisco dare una spiegazione di questi fatti non avendo ancora potuto fare le necessarie indagini in proposito, tuttavia a me pare che non sia da escludersi, per spiegare il fenomeno, l' intervento di bacteri anaerobi in un ambiente che era certamente privo di ossigeno.

Genova, 23 febbraio 1950.

RIASSUNTO: Inquadramento della *Procerodes lobata* (O. Schmidt) nell' ambiente « litorale marino a detriti di *Posidonia* ». Osservazioni sul comportamento ecologico e sulle reazioni a varie condizioni sperimentali: umidità, salinità. temperatura. Si fanno cenni sul mutamento anormale di colorazione della specie in esame.

BIBLIOGRAFIA

1. — BEUTHER E. - 1926 - « Ueber die Einwirkung verschiedenfarbigen Lichtes auf Planarien » Sitzungsber. p. Abhandl. d. naturf. Ges. Rostock, 3. Folge. Vol. I°. pagg. 1-41.
2. — BÖHMIG L. - 1906 - « Tricladenstudien. I. *Tricladida* maricola » Zs. wiss. Zool., Leipzig, Vol. 81, pagg. 344-504.
3. — BRAUN - 1904 - « *Turbellaria* » in « Thier-Reich » Vol. I° 1904.
4. — CARUS V. - 1885 - « Prodromus Faunae Mediterraneae » Vol. I°, pagg. 138-152.
5. — GELEI J. - 1928 - « Beiträge zur Morphologie, Physiologie und allgemeinen biologischen Bedeutung des Tricladendarmes » Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. Vol. 50°, pagg. 1-54.
6. — KÜKENTHAL W. - 1930 - « Handbuch der Zoologie » Vol. 2°, Fasc. 1°.
7. — — « Handbuch der Zoologie » Vol. 2°, Fasc. 16°, pagg. 279-280.
8. — — « Handbuch der Zoologie » Vol. 2°, Fasc. 9°, pagg. 176 e s.
9. — MAST S. O. - 1903 - « Reactions to temperature changes in *Spirillum*, *Hydra* and freshwater Planarians » Amer. Journ. Physiol. Vol. 10°, pagg. 165-190.
10. — PANTIN C. F. A. - 1931 - « The adaptation of *Gunda ulvae* to salinity I° The environment ». Journ. exp. Biol., London, Vol. 8°, pagg. 63-72.
11. — STRINGER C. E. - 1917 - « The means of locomotion in Planarians » Proc. Nation. Acad. Sci. Washington Vol. 3°, pagg. 691-692.
12. — WALTER H. E. - 1907 - « The reactions of Planarians to light » Journ. Exper. Zool. Baltimore, Vol. 5°, pagg. 35-162.
13. — WILHELMI J. - 1909 - « Tricladen » Fauna und Flora des Golfes von Neapel und der angrenzenden Meeresabschmitte. Monograph. 32.

DELFA GUIGLIA

MISSIONE BIOLOGICA SAGAN-OMO

diretta dal Prof. EDOARDO ZAVATTARI

HYMENOPTERA

TENTHREDINIDAE, SCOLIIDAE, POMPILIDAE, SPHECIDAE

Questo mio lavoro era pronto per la stampa già dal 1° luglio 1942 (1) ed avrebbe dovuto far parte dell' opera destinata all' illustrazione dei risultati scientifici conseguiti dalla Missione Sagan - Omo del Centro Studi per l' Africa Orientale Italiana della Reale Accademia d' Italia, opera che la guerra e gli avvenimenti successivi hanno costretto purtroppo ad interrompere. Dato che permane tuttora l' incertezza di una sua ripresa, ho creduto conveniente offrire la pubblicazione della mia memoria al Direttore di questi Annali, Dr. Carlo Alzona, al quale porgo i miei più vivi ringraziamenti per la sua cortese accettazione.

In questi ultimi tempi gli studii intorno alla fauna imenotterologica dell' Africa Orientale si sono, specialmente per opera degli italiani, intensificati in modo considerevole, come dimostrano le numerose memorie uscite prima e durante l' ultima grande guerra. Buona parte di esse però, pur recando talora notevoli contributi, sono molto spesso ben lontane dall' offrire un quadro di insieme, sia pure molto approssimativo, di questa o quella regione. Il più delle volte viene trattato ed illustrato materiale raccolto senza alcun discernimento e senza alcun sistema in luoghi notevolmente distanziati e differenti sotto ogni punto di vista, materiale il più delle volte catturato da persone incompetenti e quindi con dati spesso incerti ed inesatti; materiale riportato da missioni organizzate per altri scopi e che di conseguenza poco si curavano degli insetti in generale e degli imenotteri in particolare la caccia dei quali non è a tutti facile ed agevole.

Spetta al Prof. E. Zavattari il merito di aver saputo organizzare le prime missioni con metodici programmi di ricerche in cui nulla veniva trascurato, missioni dalle quali si sono potute trarre deduzioni, se non assolute, almeno molto vicine al reale per quanto riguarda la fauna imenotterologica di alcune regioni dell' Etiopia. Così la « Missione Biologica nel Paese dei Borana » e quella nelle regioni poste fra i corsi infe-

(1) Le diagnosi preventive delle specie nuove già sono state pubblicate in: Boll. Soc. Entom. Ital., Vol. LXXV, n. 6, 2 Agosto 1943, pagg. 68-76.

riori dei fiumi Sagan e Omo ed i bacini dei laghi Stefania e Rodolfo, compiute rispettivamente nel 1937 e nel 1939 sotto la direzione dello stesso Prof. E. Zavattari, hanno portato contributi preziosissimi alla conoscenza degli imenotteri che popolano i territori più meridionali dell' Etiopia fra tutti i meno conosciuti e i meno esplorati dal lato faunistico.

Dei risultati della prima di queste missioni ho già in precedenza trattato, almeno per quanto concerne i gruppi che mi riguardano (2), della seconda mi occupo nella presente nota.

Le specie elaborate ammontano a 73 di cui 8 inedite e numerosissime assai interessanti sia dal lato faunistico che sistematico.

Voler pretendere di trarre deduzioni zoogeografiche assolute da questo materiale è certamente assurdo. Per giungere a ciò sarebbero necessarie caccie copiosissime compiute a più riprese nelle diverse epoche dell'anno, caccie possibilmente dirette da conoscitori della vita e dei costumi degli imenotteri in maniera che nessuna famiglia e nessun genere venisse trascurato. Per il momento mi limiterò quindi a mettere in evidenza ciò che ho potuto constatare dallo studio delle specie elaborate nella presente nota.

Passando in rassegna la loro distribuzione geografica è facile notare la preponderanza di forme proprie dei territori orientali e meridionali del continente africano con infiltrazioni di quelle specie intertropicali che dall'Africa occidentale giungono fino alla regione dei laghi. Come già ho messo in rilievo per la fauna imenotterologica del Paese dei Borana, le affinità con la Somalia costiera sono nulle, quando si eccettuino le forme a larga diffusione. Ho infine notato alcune rarissime specie più comunemente proprie dell' Africa paleartica.

Prima di passare ad elencare il materiale raccolto sento il dovere di esprimere la mia riconoscenza al Sig. H. Haupt (Halle) che, con l'abituale benevolenza, ha voluto comunicarmi il suo preziosissimo giudizio intorno a certe specie critiche di Pompilidi, e al Dr. F. Maidl (Vienna) che, molto cortesemente, ha per me confrontato alcune forme di Sfecidi con il materiale delle collezioni del Museo di Vienna.

---

(2) D. GUIGLIA - « Missione Biologica nel Paese dei Borana », 1939, Vol. III, pagg. 45-77.

TENTHREDINIDAE

Athalia Vollenhoveni Gribodo

Athalia Vollenhoveni Gribodo, 1879, « Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova », XIV, pag. 346, ♀. - ibid., XVI, pag. 266. - Forsius, 1933, ibid., LVI, pag. 301.

Gondaraba, 2 settembre 1939: 1 ♀.

Questa ♀ non presenta differenze degne di nota rispetto agli esemplari tipici (Coll. Museo di Genova).

Distr.: Scioa, Mahal-Uonz, Let-Marefià (loc. tip.). Fra le collezioni del Museo di Genova ho esaminati inoltre esemplari delle località seguenti: Alio Amba, Sciotalit, Ced-biet (Scioa), Cheren (Eritrea), Kukuju Escarpement (Africa orientale Britannica) (det. R. Forsius).

SCOLIIDAE

Campsoscolia aliena Klug

Scolia aliena Klug, 1832, Symb. physic., Insect., tav. 27, fig. 3, ♂. - *Elis aliena* Gerstaecker, 1873, Decken: Reise in Ost Afrika, pag. 334. - *Elis* (*Trielis*) *aliena* Saussure et Sichel, 1864, Catalog. Spec. Gen. Scolia, pag. 151, n. 158, ♂ ♀. - *Trielis aliena* Scott, 1933, « Ann. Magaz. Nat. Hist. » (10) XII, pag. 110.

Foci del Sagan, 19 giugno 1939: 3 ♀♀.

Gondaraba, maggio, giugno, settembre 1939: 2 ♀♀ 12 ♂♂.

La statura di queste ♀♀ varia da un massimo di 19 mm. a un minimo di 15 mm., quella dei ♂♂ da un massimo di 18 mm. a un minimo di 11 ½ mm. In questi ♂♂ le antenne si presentano completamente nere e così pure il clipeo e le mandibole.

Distrib.: « Arabia Felix » (loc. tip.), Egitto, Eritrea, Somalia Francese (Oasi di Ambouli presso Gibuti), Abissinia e Arabia (Scott. l. c.). Kenya (Mombasa) (Gerstaecker, l. c.).

Campsomeris hyalina Klug

Scolia hyalina Klug, 1832, Symb. phisic. Insect., tav. 27, fig. 9, ♀. - *Elis* (*Dielis*) *Klugii* Saussure et Sichel, 1864, Catalog. Spec. Gen. Scolia, pag. 172, n. 175, ♀. - *Campsomeris hyalina* Guiglia, 1939, Miss. Biol. Borana, III, pag. 46.

Banno, 10 maggio 1939: 1 ♀.

Come nell'esemplare di Neghelli, già da me in precedenza citato (l. c.), i peli delle frangie apicali dei tergiti hanno spiccati riflessi giallo-dorati.

Distrib.: Nubia (loc. tip.), Cirenaica (Oasi di Giarabub e Cufra, Marada); Fezzan; Egitto; Eritrea (Ghinda, Saganeiti); Paese dei Borana (Neghelli); Guinea Portoghese (Bolama) (Guiglia, l. c.).

Campsomeris aureola Klug var.

Scolia aureola Klug. 1832, Symb. phisic. Insect., tav. 27, fig. 11, ♀. - *Campsomeris aureola* Bradley, 1931, « Ann. Mag. Nat. History » (10) VIII, pp. 172-173. - Guiglia, 1940, « Ann. Mus. Libico St. Nat. Tripoli », II, pag. 279.

Gondaraba, 2 giugno 1939: 1 ♀.

Caschei, 10-18 giugno 1939: 4 ♀♀.

La statura di queste ♀♀ varia da un massimo di 14 ½ mm. a un minimo di 10 ½ mm. circa. Le mandibole, il clipeo, le antenne e le zampe sono completamente o quasi nere, la colorazione rossa ferruginea di queste parti è, rispetto alla diagnosi e alla figura del Klug, notevolmente ridotta. Le striscie scure alla base dei tergiti possono presentarsi più o meno sviluppate fino a ridursi a nulla o quasi. Gli sterniti si mantengono in tutti gli esemplari bruno-rossastri.

Distrib.: Ambukohl (loc. tip.). Libia occ. (El Hag); Cirenaica (Gialo, Marada); Fezzan (Tunin); Somalia It. (Villaggio Duca degli Abruzzi) (Guiglia, l. c.).

« Nubia, Sudan, Tunisi. Uganda, India » (Bradley, l. c.).

Campsomeris aureoloides Bradley

Elis (*Dielis*) *aureola* Saussure et Sichel, 1864. Catalog. Spec. Gen. Scolia, pag. 173, n. 176. ♀ (nec Klug, 1832). - *Dielis curvivittata* Cameron, 1910, Kilimandjaro - Meru - Exped., 8, pag. 229, ♀. - *Campsomeris aureoloides* Bradley. 1931. « Ann. Mag. Nat. History » (10) VIII, pp. 168-173.

Caschei, 16 luglio 1939: 1 ♀.

Distr.: Africa Or. Portoghese (Lourenço Marquez) (loc. tip.). Dal Bradley (l. c.) è citata delle seguenti regioni (3):

Africa Sud occidentale; Provincia del Capo; Pondoland; Natal; Transvaal; Africa Or. Portoghese; Mashonaland; Territorio del Niassa; Rhodesia Nord Orientale; Tanganica; Congo Belga; Zanzibar; Kenya: Uganda; Abissinia; Eritrea; Ubangi; Gabon; Cameron; Nigeria meri-

(3) Per le località particolareggiate vedi: Bradley (l. c.).

dionale; Sierra Leone;Guinea Portoghese; Gambia; Senegal. Io ho esaminati esemplari delle località seguenti (Coll. Museo di Genova):

Eritrea (Saganeiti): 3 ♀ ♀.

Uganda (Lago Vittoria): 8 ♀ ♀.

Guinea Portoghese (Bolama): 8 ♀ ♀.

Campsomeris felina Saussure (?)

Elis (*Dielis*) *felina* Saussure e Sichel, 1864, Catalog. Spec. Gen. Scolia, pag. 175, n. 178. - *Campsomeris felina* Bradley, 1931, « Ann. Mag. Nat. Hist. » (10), VIII, pag. 173.

Caschei, 18 luglio 1939: 1 ♀.

Questa ♀ si distingue dai sopra citati esemplari di *C. aureola* e *aureoloides* soprattutto per la superficie del clipeo con carene longitudinali bene marcate, per il torace a superficie opaca e con punteggiatura, specie quella del mesonoto, notevolmente più regolare ed abbastanza uniformemente distribuita (solo nel centro i punti sono un poco più radi), caratteri questi che dovrebbero contraddistinguere la *felina* Sauss. dalle due affini specie (*aureola* e *aureoloides*) (Saussure e Sichel, l. c.; Bradley, l. c.).

Distr.: Caffraria (loc. tip.). Territorio del Niassa, Natal (Bradley, l. c.).

Campsomeris Lachesis Saussure var.

Elis (*Dielis*) *Lachesis* Saussure e Sichel, 1864, Catalog. Spec. Gen. Scolia, pag. 182, n. 188, tav. II, fig. 16, ♀.

Caschei, 18 luglio 1939: 1 ♀.

Asile, 26 giugno 1939: 1 ♀.

Questi esemplari sono di piccola statura (11-12 mm.), e la pubescenza, sia del capo che del pronoto, si presenta grigiastra anzichè « rufo-fulva » come appare dalla diagnosi originale; le ali, particolarmente le posteriori, sono inoltre più chiare di quanto dovrebbero essere negli individui tipici. Per questi caratteri le sopra citate ♀ ♀ corrisponderebbero alla varietà dell' Abissinia del Saussure (l. c.).

Distr.: Caffraria (loc. tip.). Abissinia (var.) (Saussure, l. c.). Suakin (Mar Rosso), Eritrea (Coll. Museo di Genova).

Campsomeris caelebs Sichel

Elis (*Dielis*) *caelebs* Sichel, 1864. Catalog. Spec. Gen. Scolia, pag. 184, n. 193 e pag. 297. ♀. - *Campsomeris caelebs* Betrem, 1928, « Treubia », IX Suppl., pag. 125.

Foci del Sagan, 19 giugno 1939: 1 ♀.

Gondaraba, maggio-settembre 1939: 1 ♀.

Caschei, 6-8 luglio 1939: 7 ♀♀.

La statura di queste ♀♀ è piuttosto variabile: essa oscilla difatti da un massimo di 19 ½ mm. a un minimo di 12 ½ mm.

Distr.: « Africa » (loc. tip.). Regione Etiopica.

Ho esaminati esemplari delle seguenti località (Coll. Museo di Genova):

Sudan anglo-egiziano: Kassala.

Somalia Italiana: Villaggio Duca degli Abruzzi, Iscia Baidoa (Alto Giuba) (Coll. Museo di Trieste).

Etiopia: Metemma, Foci del Sagan, Gondaraba, Caschei.

Congo Belga: Kasai.

Congo Francese: Capo Lopez.

Is. S. Thomé.

Madagascar.

POMPILIDAE

Cyphononyx Bretoni Guérin

Cyphononyx croceicornis Arnold, 1932, « Ann. Transv. Mus. », 14, parte 4, pp. 295, 296, 301, figg. 6 e 6 a-c. - *Cyphononyx Bretoni* Guiglia, 1938, « Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova », 58, pag. 184. - Arnold, 1939, « Occas. Papers Rhodes. Mus. », n. 8, pag. 57.

Sagan, 7 giugno 1939: 2 ♂♂.

Distr.: Senegal (loc. tip.). Specie abbastanza comune; si estende dalle coste meridionali del Mediterraneo fino alla Baia di Delagoa per la parte orientale, e fino a Mafa per la parte occidentale del continente africano.

Cyphononyx aeneipennis Lucas

Salius (*Cyphononyx*) *aeneipennis* Lucas, 1898, Deutsch. Ost-Afr., IV, pag. 64, ♂. - *Cyphononyx aeneipennis* Arnold, 1932, « Ann. Transv. Mus. », XIV, parte 4, pagg. 295, 296, 303, figg. 7, 7a-e, 8c.

Caschei, 18 luglio 1939: 1 ♀.

Questa ♀, eccettuate le dimensioni un poco inferiori (13 mm.) e la costituzione leggermente più gracile, non presenta differenze degne

di nota da un'altra ♀ di Sawinills (Rhodesia meridionale) determinata come *C. aeneipennis* dall' Arnold (Coll. Museo di Genova).

Distr.: Malange, Lago Tanganica (loc. tip.). Rhodesia meridionale.

Hemipepsis vindex Smith

Myginmia vindex Smith, 1855, Catalog, Hym. Brit. Mus., 3, pag. 186, n. 18, ♀. - *Hemipepsis vindex* Arnold, 1932, « Ann. Transv. Mus. », 14, parte 4, pp. 321, 324, 339, figg. 29 e 29 a.

Caschei, 7 luglio 1939: 1 ♂, 1 ♀.

Distr.: Africa meridionale (loc. tip.). Specie comune e largamente diffusa in tutta la regione etiopica.

Hemipepsis sp. (?) prope **dedjas** Guérin

Caschei, 7 luglio 1939: 1 ♀.

Da quanto mi risulta dalle figure e dalla descrizione, sia del Guérin (4) che dell' Arnold (5) ritengo di avvicinare la ♀ di Caschei all' *H. dedjas* Guérin.

Le antenne si presentano di un colore bruno grigiastro, leggermente più chiare sul lato inferiore, lo scapo su questo lato stesso è rosso ferrugineo. Le zampe sono intieramente ferruginee chiare ad eccezione della faccia superiore delle anche che è nera. Per i rimanenti caratteri cromatici corrisponde alle descrizioni. Le rughe sulla porzione dorsale dell'epinoto sono irregolari, piuttosto rade e, relativamente alla statura, abbastanza fini. Fra le collezioni del Museo di Genova ho notata 1 ♀ di Dorfù (Eritrea), leg. Vaccaro, che presenta gli stessi caratteri della ♀ di Caschei.

Il gruppo dell' *H. dedjas* presenta non lievi difficoltà che potranno essere sormontate non solo con l' esame degli esemplari tipici, ma anche di abbondante materiale di ambo i sessi catturato in località diverse.

L'interpretazione data dall'Arnold (6) all'*H. Gestroi* Grib. (7) non è esatta; la ♀ descritta da questo Autore con tale nome presenta, rispetto

---

(4) GUÉRIN, LEFEBURE - Voy. Abyssinie, VI, 1848, pag. 355, tav. 8, fig. 2.

(5) ARNOLD - Ann. Transv. Mus., 14, parte 4, 1932, pagg. 322, 324, 332, figg. 25, 25 a.

(6) Ann. Transv. Mus., 14, parte 4, 1932, pagg. 320, 324, 334, figg. 26, 26 a-b.

(7) Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, XXI, 1884, pag. 311.

al tipo (Coll. Museo di Genova), differenze non trascurabili. Notevole è soprattutto nella ♀ tipica del Gribodo la mancanza di tubercoli laterali sulla superficie dorsale dell' epinoto, tubercoli che sono chiaramente messi in rilievo nella figura e nella descrizione dell'Arnold caratterizzando la specie. Inoltre la ♀ descritta da questo A. come *H. Gestroi* dovrebbe presentare: « Epinotum with a long, thin and abundant black pilosity, the base of the first tergite with similar pilosity but somewhat shorter » mentre nella ♀ tipica dell' *H. Gestroi* sia l' epinoto che il I tergite sono praticamente privi della pubescenza che si osserva invece nei ♂♂. La complessione è inoltre nell'insieme più gracile e le dimensioni sono inferiori (22-23 mm.). Anche i ♂♂ dell' *H. Gestroi* di Arnold presentano alcune differenze rispetto agli individui tipici. In questi il colore ferrugineo della faccia superiore del funicolo delle antenne tende a sfumare gradatamente fino a ridursi a nulla o quasi. Inoltre il tubercolo centrale sulla superficie dorsale dell' epinoto è meno pronunziato da quanto appare dalla figura dell' Arnold. La conformazione del VI sternite è nei ♂♂ tipici dell'*H. Gestroi* piuttosto variabile, in generale la smarginatura mediana si presenta ampia, nulla o appena leggermente pronunziata e con i denti laterali ridottissimi o mancanti: nei ♂♂ descritti dall'Arnold questa è invece stretta e con denti piccoli ma sensibilmente pronunziati così come appare dalla figura (l. c., fig. 26b). Tenuto conto di tutto ciò propongo di mutare il nome della specie dell' Arnold in **Hemipepsis Arnoldiana** nom. nov.

Hemipepsis Radoszkovskyi Radoszkwsky (nec Erschenow)

Pompilus Radoszkovskyi Radoszkowskyi, 1876, « Horae soc. entom. Ross », XII, pag. 133, n. 50, ♀.

Gondaraba, 1 giugno 1939: 1 ♀.

Questo esemplare, esaminato pure dall' Haupt, presenta complessione gracile e dimensioni molto inferiori alle normali (21 mm.).

Distr.: Abissinia (loc. tip.).

Spuridiophorus similis Guiglia n. sp.

Fig. I.

Spuridiophorus similis Guiglia, 1943, Boll. Soc. Entom. Ital., LXXV, n. 6, pag. 69.

♀. Nera. Sono ferruginee, più o meno infoscate, le seguenti parti: il margine anteriore del clipeo, le mandibole, i palpi, la faccia inferiore

dello scapo e del primo articolo del funicolo delle antenne. I tarsi di tutte le paia di zampe mostrano sfumature ferruginee, particolarmente sulla faccia posteriore. Il terzo basale della faccia anteriore delle tibie posteriori è di colore giallo avorio; gli speroni sono bianchi giallastri. Le ali sono ialine con un infoscamento irregolare che va sfumando verso la porzione apicale delle ali stesse. Le nervature e lo stigma sono bruni. La pubescenza è argentea e particolarmente addensata (almeno da quan-

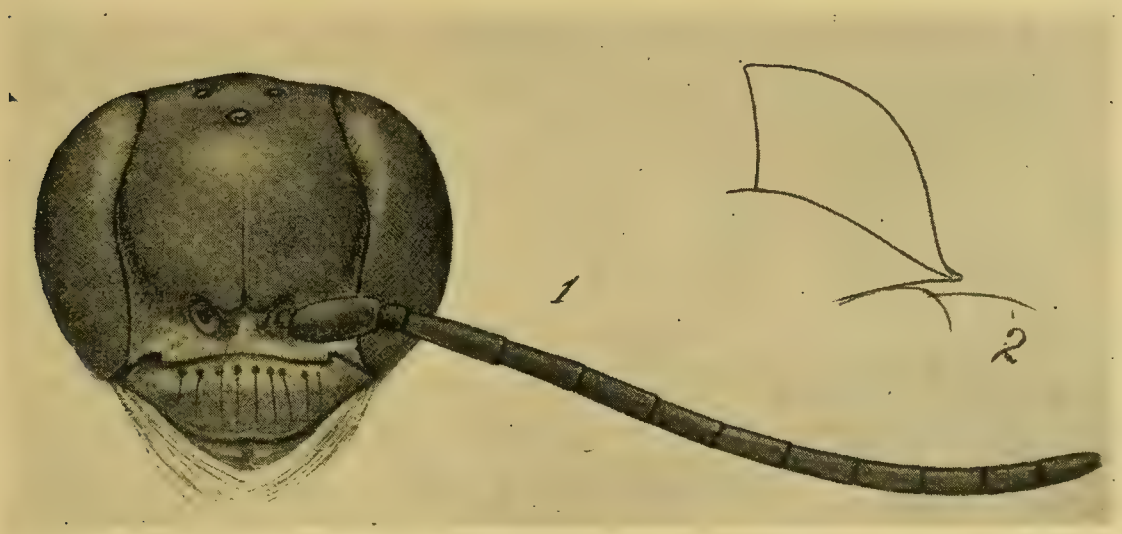


Fig. I. - *Spuridiophorus similis* Guiglia, ♀ ; 1, capo; 2, epinoto visto di profilo.

to le condizioni non buone dell'esemplare mi permettono di vedere) sulla parte ventrale del torace e sulla faccia inferiore delle anche di tutti e tre le paia di zampe. Le setole delle mandibole sono lunghe, dense e di colore rossastro. Il quarto articolo dei palpi mascellari termina con una spina.

Il clipeo, circa due volte e un mezzo più largo che lungo, ha il margine anteriore regolarmente conformato. La larghezza della faccia è tre volte circa quella di un occhio. La distanza degli occhi sul vertice corrisponde presso a poco alla lunghezza del I+II+½ del III articolo del funicolo delle antenne. La distanza fra gli ocelli posteriori è subeguale alla distanza fra essi e l'occhio. Il secondo articolo del funicolo delle antenne è quattro volte circa più lungo che largo all'apice e supera di 1/6 la lunghezza del terzo articolo.

Il pronoto, nel mezzo, è presso a poco due volte più largo che lungo, il margine posteriore è subdiritto. La lunghezza dello scutello corrisponde a circa i 3/4 di quella del mesonoto. Il profilo dell'epinoto si presenta regolarmente arcuato e con la parte declive priva di dente. La

finissima pubescenza argentea dei tergiti addominali appare un poco più appariscente sulla superficie del primo tergite.

Lungh. 7 ½ mm.

♂ ignoto.

Banno, 5 maggio 1939, leg. E. Zavattari, Olotipo nel Museo di Genova.

Questa specie (la cui novità mi è stata pure confermata dall'Haupt) dovrebbe essere posta, nella tabella stabilita dall' Arnold per il Gen. *Spuridiophorus* (8), accanto allo *S. inermis* Arnold per la mancanza del dente marginale laterale della zona declive del segmento mediano e per alcuni altri caratteri. Non conosco de visu quest'ultima specie; da quanto però mi risulta dalla descrizione dell' Arnold (9), credo doverla tenere staccata dallo *S. similis* sia per alcune differenze cromatiche (maggiore diffusione del colore ferrugineo sulle zampe, ali ialine non infoscate) che morfologiche (pronoto più allungato, diversa curvatura dell' epinoto) ed inoltre per la mancanza della fina pubescenza gialliccia nel mezzo dell'epinoto che è messa in rilievo nella descrizione dell'Arnold (... a yellowisch and fin pubescence on the middle of the epinotum).

Con l'introduzione dello *S. similis* la tabella dell'Arnold può venire così completata:

— Margine laterale della parte declive del segmento mediano senza dente.

a Ali ialine. Segmento mediano con fina pubescenza gialliccia . . *inermis* Arnold

b Ali ialine visibilmente infoscate. Segmento mediano senza pubescenza gialliccia. . . . . *similis* Guiglia

Tachypompilus praepotens Kohl

Pompilus praepotens Kohl. 1894, « Ann. Naturhist. Hofmus. Wien », IX, pag. 318, tav. XIV, figg. 45, 69, ♀. - *Tachypompilus praepotens* Arnold, 1936, « Ann. Transv. Mus. ». XVIII. parte 2, pag. 105, figg. 26, 26 a-c.

Gongabaiano, 21 giugno 1939: 1 ♀.

In questa ♀ le antenne presentano traccie di colore rosso ferrugineo anche sul primo articolo del funicolo, sfumature dello stesso colore si osservano pure sulla faccia inferiore del terzo articolo. Le tibie medie sono infoscate sulla metà apicale e i femori posteriori sono in massima parte neri.

---

(8) Ann. Transv. Mus., XVIII, parte 2, 1936, pag. 99.

(9) Ann. Transv. Mus., XVIII, parte 2, pagg. 99 e 100, ♀ (loc. tip.: Rhodesia meridionale: Bulawayo e Umtali).

E' questa una specie abbastanza rara di cui non conosco de visu altri esemplari.

Distr.: Mozambico (loc. tip.). Arnold (l. c.) ha esaminati esemplari delle seguenti località: Entebbe, Matetsi, Rhodesia meridionale, Transvaal, Rikatla, Baia di S. Lucia, Natal.

Pompiloides ferrugineipes Guiglia n. sp.

Fig. II.

Pompiloides ferrugineipes Guiglia, 1943, Boll. Soc. Entom. Ital., LXXV, n. 6, pag. 69.

♂. Nero. Sono ferruginee le seguenti parti: la porzione mediana delle mandibole, il funicolo delle antenne (questo si presenta infoscato specialmente sulla faccia superiore), le zampe, escluse le anche ed i trocanteri; gli speroni sono anneriti e i tarsi si mostrano oscurati specialmente sugli ultimi articoli. Le ali anteriori sono subialine, con infoscamento irregolare e con ampia fascia oscura sulla porzione apicale che va gradatamente sfumando verso il margine posteriore dell' ala; le ali posteriori sono ialine con lieve infoscamento apicale. Il corpo è rivestito da finissima pubescenza argentea particolarmente addensata sul capo e sulla faccia inferiore delle anche di tutte e tre le paia di zampe. Sull'addome è disposta in fascie regolari al margine posteriore dei primi quattro tergiti. Sulle pareti laterali del capo si osservano fini peli argentei suberetti.

Il clipeo, circa il doppio più largo che lungo, presenta il margine anteriore medialmente tronco. La distanza degli occhi sul vertice corrisponde presso a poco alla lunghezza del I+II+½ del III articolo del funicolo delle antenne. La distanza fra gli ocelli posteriori è uguale alla distanza fra essi e l'occhio. Il secondo articolo del funicolo delle antenne corrisponde alla lunghezza dello scapo, il terzo articolo è uguale al secondo.

Il pronoto è nel mezzo due volte e una metà circa più largo che lungo ed il margine anteriore si presenta leggermente arcuato. La lunghezza dello scutello supera di poco o nulla la sua larghezza, misurata alla base. La concavità della parte declive dell'epinoto è piuttosto leggera ed il dente laterale è subarrotondato e poco prominente. Il settimo

sternite è lateralmente compresso. L'ala anteriore è conformata come nella figura.

Lungh.: 7 mm.

♀ : ignota.

Mega, 15 settembre 1939, leg. E. Zavattari. Olotipo nel Museo di Genova.

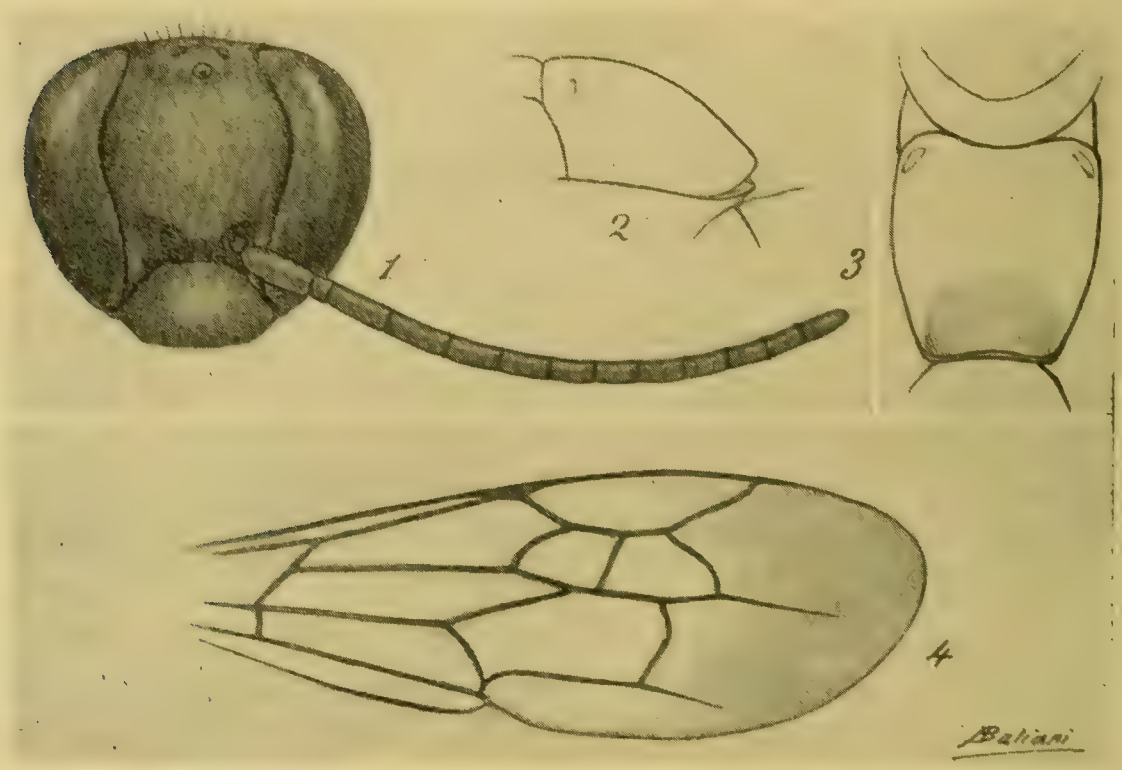


Fig. II. - *Pompiloides ferrugineipes* Guiglia, ♂ : 1, capo; 2, epinoto visto di profilo; 3, idem, visto di fronte; 4, ala anteriore.

Mi riesce difficile poter fare un esatto confronto fra questa specie, che ho creduto conveniente descrivere come nuova anche su parere dell' Haupt, e le forme affini, sia perchè non conosco de visu alcun rappresentante del Gen. *Pompiloides*, sia perchè le poche specie di questo genere fino ad ora descritte (10) sono quasi esclusivamente basate sul sesso femminile, e, da quanto mi risulta dalle diagnosi, non presentano caratteri differenziali molto netti.

(10) H. HAUPT - Mitt. Zool. Mus., Berlin, XV, 1929, pagg. 149-155.
G. ARNOLD - Ann. Transv. Mus., XVIII, parte 4, 1936, pagg. 415-421.

Paracyphononyx carinatus Radoszkowsky
Fig. III.

Paracyphononyx carinatus Arnold, 1936, « Ann. Transv. Mus. », XVIII, parte 4, pagg. 431 e 443, figg. 24, 24 a-b.

Mega, 15 settembre 1939: 1 ♂.

In base alla descrizione e alle figure di Arnold credo dover riferire questo ♂ al *P. carinatus* Rad. L'addome, eccettuato il VII tergite, si

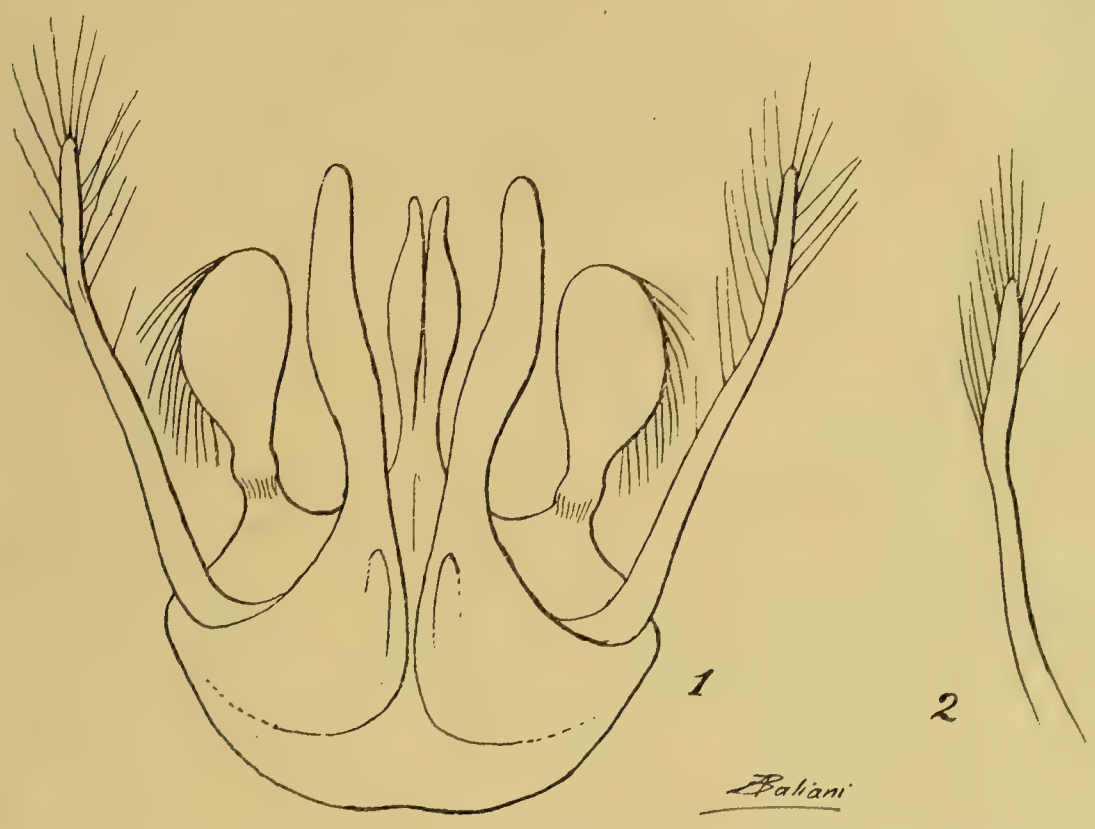


Fig. III. - *Paracyphononyx carinatus* Radosz., ♂; 1, aedeagus; 2, ramo esterno dello stipite visto di lato.

presenta completamente nero; non ho notate sul V e VI tergite le tracce di colore ferrugineo scuro a cui fa cenno Arnold. Il capo ha gialla la linea sulle tempie e la striscia lungo il margine interno delle orbite; le mandibole, il labbro e il clipeo assumono una tinta più tendente al ferrugineo chiaro. I femori di tutte le paia di zampe sono ferruginei con il giallo ridotto a nulla o quasi; le tibie posteriori sono largamente macchiate di giallo sui due terzi basali della faccia superiore.

La conformazione dell' *aedeagus* si avvicina, almeno da quanto mi risulta dalla figura dell' Arnold (l. c., fig. 17, pag. 429), a quella del *P. affinis* Haupt.

Distr.: Angola (loc. tip.). Sierra Leone; Rhodesia; Baia d'Algoa.

Paracyphononyx diversus Dahlbom

Paracyphononyx furibundus Kohl, 1894, « Ann. Naturhist. Hofmus. Wien », IX, pag. 316, tav. XIV, figg. 44, 56, 57, 64, ♀. - *Paracyphononyx diversus* Arnold, 1936, « Ann. Transv. Mus. », XVIII, parte 4, pagg. 430, 431, 439, figg. 12, 23, a-b.

Caschei, 7 luglio 1939: 1 ♀.

Questo esemplare presenta le dimensioni un poco inferiori al normale (11 ½ mm.). Le tibie, i tarsi di tutte le paia di zampe, i femori del I e II paio (eccettuata la base e la metà apicale dei femori del I paio) sono ferruginei. L'apice dell'addome è pure ferrugineo.

Distr.: Port Natal (loc. tip.). Africa centrale, orientale e sud orientale (Arnold, l. c.).

Paracyphononyx Zavattarii Guiglia n. sp.

Fig. IV, 1, 2, 3.

Paracyphononyx Zavattarii Guiglia, 1943, Boll. Soc. Entom. Ital., LXXV, n. 6, pag. 70.

♂. Nero. Sono ferruginee le seguenti parti: le mandibole, eccettuato l' apice, il labbro (questo presenta una macchia scura mediana), i palpi, esclusi i due primi articoli di quelli mascellari e il primo articolo di quelli labiali, il funicolo delle antenne (la faccia superiore è leggermente infoscata), i femori, eccettuata una macchia nera alla base più o meno estesa, le tibie e i tarsi di tutte le paia di zampe. Questi ultimi presentano l' ultimo articolo totalmente o quasi oscurato e un anello bruno all'apice dei precedenti articoli. Su questi, come sulla faccia superiore delle tibie, particolarmente del terzo paio, si osservano sfumature giallastre più o meno accentuate. Sono gialle le seguenti parti: la faccia inferiore dello scapo, il margine posteriore del pronoto e le tegule; queste possono presentare sfumature ferruginee più o meno accentuate. Le ali sono gialle con la porzione apicale, particolarmente delle anteriori, fortemente infoscata.

Tutto il corpo è rivestito, più o meno densamente, di una finissima pubescenza fondamentale bianca argentata. Lo scutello e la base dell' epinoto sono ricoperti da lunghi e densi peli a riflessi giallastri i quali si stendono pure alla base del I tergite. Il margine apicale di questo e del tergite seguente si presentano privi di pubescenza. Sul capo e, in assai minore quantità, sulla porzione anteriore del torace, si elevano lunghi e fini peli bianchi argentati.

Il clipeo è due volte circa più largo che lungo e conformato come nella figura. La distanza degli occhi sul vertice corrisponde presso a poco alla lunghezza del I+II+4/5 del III articolo del funicolo delle antenne. La distanza fra gli ocelli posteriori è leggermente maggiore della distanza fra essi e l'occhio (POL : OOL = 7 : 6). Il secondo articolo del funicolo è eguale al terzo ed è circa due volte e un mezzo più lungo che largo. Gli articoli dal V al XII si presentano sensibilmente scavati sulla faccia inferiore come appare dalla figura.

Il pronoto si mostra un poco ristretto anteriormente e, misurato nel mezzo, è presso a poco tre volte e mezzo più largo che lungo; il suo margine posteriore è ottusamente angoloso. Lo scutello ha la base eguale circa all' altezza. La faccia posteriore dell' epinoto si presenta subpianeggiante.

La terza cellula cubitale può mostrarsi più o meno sensibilmente ristretta sulla radiale, in un individuo la 2° e la 3° nervatura trasversa cubitale sono quasi congiunte sulla radiale; la cellula anale termina dopo l' origine della nervatura cubitale.

Lungh. 9-10 mm.

♀ ignota.

Foce del Sagan, 19 giugno 1939: 1 ♂; Mega, 10-15 settembre 1939: 2 ♂♂, leg. E. Zavattari. Tipo e paratipi nel Museo di Genova.

Questa specie, in base solo ai caratteri esterni, può venire facilmente confusa con il *P. metemmensis* Magretti (11): l' esame dell' *aedeagus* non lascia però alcun dubbio circa l' indipendenza delle due specie. Nel *P. Zavattarii* questo è alquanto simile a quello del *P. diversus* Dahlb., almeno da quanto mi risulta dalla figura dell'Arnold (12), ed è nettamente differenziato da quello del *P. metemmensis* come ho potuto constatare in seguito all' esame del tipo (Coll. Museo di Genova) e come risulta chiaramente dal confronto delle due figure. Nel *P. metemmensis* il ramo esterno dello stipite (fig. IV, 4) non corrisponde affatto al disegno che dà l' Arnold (l. c., pag. 429, fig. 14) nella ridescrizione di questa specie.

Prescindendo dai caratteri dell' *aedeagus* le due specie, come già ho detto, non presentano differenze esterne facilmente apprezzabili. Nel

---

(11) « Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova », XXI, 1884, pag. 565.

(12) « Ann. Transv. Mus. », XVIII, parte 4, 1936, pag. 429, fig. 12.

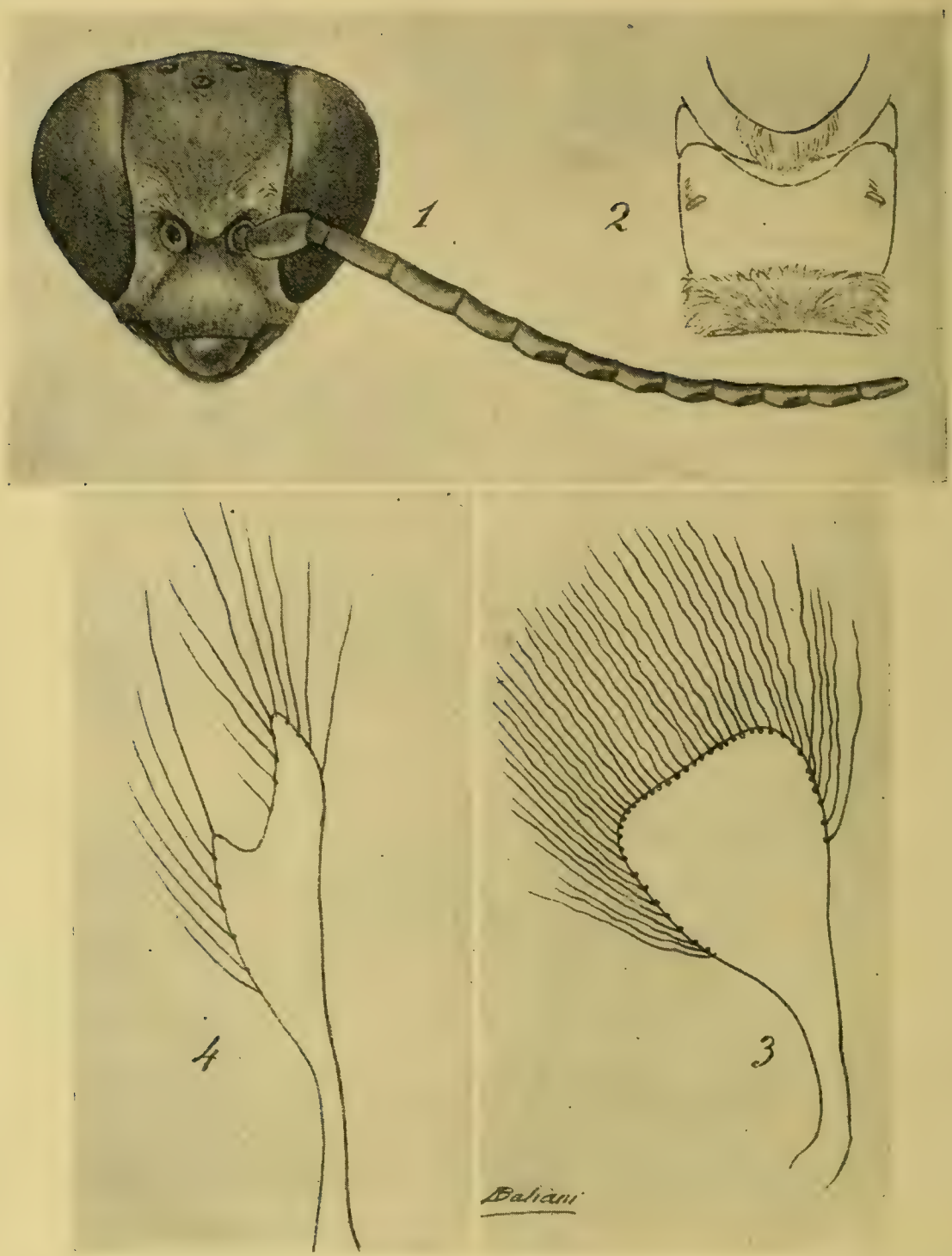


Fig. IV. - *Paracyphononyx Zavattarii* Guiglia. ♂ ; 1, capo; 2, epinoto; 3, ramo esterno dello stipite; 4, *Paracyphononyx metemmensis* Magr. ♂, ramo esterno dello stipite.

P. Zavattarii gli articoli delle antenne si mostrano nell' insieme più fortemente scavati sulla faccia inferiore, il pronoto è un poco più breve, le ali hanno il colore giallo più carico e la fascia apicale delle anteriori si presenta assai più scura. Gli esemplari degli Orti di Cheren (Eritrea) ad

ali « intensamente gialliccie » che Magretti (l. c., pag. 566) riferisce ad una varietà del *P. metemmensis,* presentano l' *aedeagus* con il ramo esterno dello stipite spatoliforme come nel *P. Zavattarii.* Io credo doverli attribuire ad una varietà di questa specie stessa.

Il *P. Zavattarii* si differenzia poi dal *P. diversus* al quale si avvicina come conformazione dell' *aedeagus,* per la presenza della caratteristica pubescenza addominale, per i peli, sia dello scutello che del segmento mediano, giallastri anzichè bruni scuri, per l'epinoto più breve e non ristretto verso il terzo basale come appare dala figura dell'Arnold (l. c., pag. 440, fig. 236), e per altri caratteri, sia morfologici che cromatici, facilmente apprezzabili dal confronto delle due specie.

Prendendo in considerazione alcuni dei caratteri messi in rilievo dall' Arnold nella sua tabella per i ♂ ♂ del Gen. *Paracyphononyx* (l. c., pag. 431), il *P. Zavattarii* viene ad occupare, rispetto alle specie affini, la posizione seguente:

— Ramo esterno dello stipite lamellare.

a) Ramo esterno dello stipite a forma di spatola. Ali intensamente gialle.

— Pubescenza del torace, compresi i peli del' ultimo terzo posteriore dell'epinoto, bruni o neri. Tergiti privi della pubescenza fondamentale argentata . . . . *diversus* Dahlbom.

— Pubescenza del torace, compresi i peli dell'ultimo terzo posteriore dell'epinoto, giallastri. Tergiti con fina pubesenza fondamentale argentata . . *Zavattarii* Guiglia

b) Ramo esterno della stipite non a forma di spatola e ad apice profondamente inciso. Ali a colore giallo più pallido . . . . . *metemmensis* Magretti

Paracyphononyx Paulinieri Guérin

Fig. V, 2, 3, 4

Pompilus Paulinieri Guérin, 1843, « Magas. Zool. », XIII, P. 114, pag. 6, tav. 116, ♂ (nec ♀). - *Paracyphononyx Paulinieri* Haupt, « Mitt. Zool. Mus. Berlin », 15, 1929, pagg. 167, 169, 171. (loc. tip.: Senegal).

Dovendo descrivere una nuova forma del *P. Paulinieri* Guér. approfitto per dare una descrizione dettagliata della forma tipica (secondo il tipo) (ex Coll. Guérin, Coll. Museo di Genova), spesso o non riconosciuta o male interpretata dai diversi Autori.

♂ (13). Lungh. 8 ½ mm. - Colorazione nera. Sono ferruginee più o meno oscurate le seguenti parti: mandibole (eccettuato l'apice),

(13) Come già ha messo in rilievo Haupt (l. c.) l' esemplare tipico è ♂ e *non* ♀ come è stato più volte erroneamente stampato.

il funicolo delle antenne, specialmente la faccia inferiore (di questo ho potuto osservare solamente i tre primi articoli, i rimanenti mancano). I palpi sono gialli pallidi, il primo articolo è oscurato. Il margine posteriore del pronoto presenta una fascia gialla regolare; sui tarsi di tutte le paia di zampe e sulla faccia esterna delle tibie del primo e secondo paio si osservano striscie chiare tendenti al bianco avorio, dello stesso colore sono pure gli speroni. Le ali sono ialine, le anteriori presentano sulla porzione apicale una larga fascia bruna pallida che va leggermente sfumando verso il margine posteriore dell'ala, sulle ali posteriori questa fascia stessa si mostra sensibilmente meno accentuata. Le nervature sono testacee. La 3° cellula cubitale è peduncolata e la cellula anale delle ali posteriori termina vicinissima all' origine della nervatura cubitale.

Il capo e il torace sono ricoperti da una fina e densa pubescenza grigiastra la quale sull'addome assume una tonalità tendente al bleu e si dispone in fascie regolari alla base dei primi tre tergiti ricoprendo intieramente o quasi la superficie del IV tergite. Questa pubescenza stessa, più o meno fina ed abbondante, si estende anche sulla porzione basale delle mandibole, sul labbro, sullo scapo, sul primo articolo del funicolo e su gran parte delle zampe. A questa pubescenza fondamentale si sovrappongono, particolarmente sul capo, lunghi e fini peli irti, bianchi o biancastri. Data la cattiva conservazione dell' esemplare i peli sulla porzione apicale dell' epinoto sono ridotti a nulla o quasi.

Le orbite convergono leggermente sul clipeo. La distanza degli occhi sul vertice è eguale presso a poco al I+II+4/5 circa del III articolo del funicolo. La distanza fra gli ocelli posteriori è un poco maggiore della distanza fra essi e l' occhio (POL : OOL = 5 : 4). Il secondo e terzo articolo del funicolo sono presso a poco eguali fra di loro. Il pronoto è anteriormente ristretto e con il margine posteriore ottusamente angoloso.

Nella tabella dei maschi di *Paracyphononyx* stabilita dall'Arnold (14) il *P. Paulinieri* Guér., che questo autore esclude perchè da lui non riconosciuto attraverso la sola diagnosi originale, deve essere posto vicino al *P. zonatus* Ill., almeno da quanto mi risulta dalla descrizione che l' Arnold stesso dà di questa specie (l. c., pp. 431, 432, 434, fig. 16).

---

(14) « Ann. Transv. Mus. », XVIII, parte 4, 1936, pag. 431.

Con l'introduzione del *Paulinieri* la sopra detta tabella dicotomica viene ad essere quindi, dal capoverso (17), così modificata e completata:

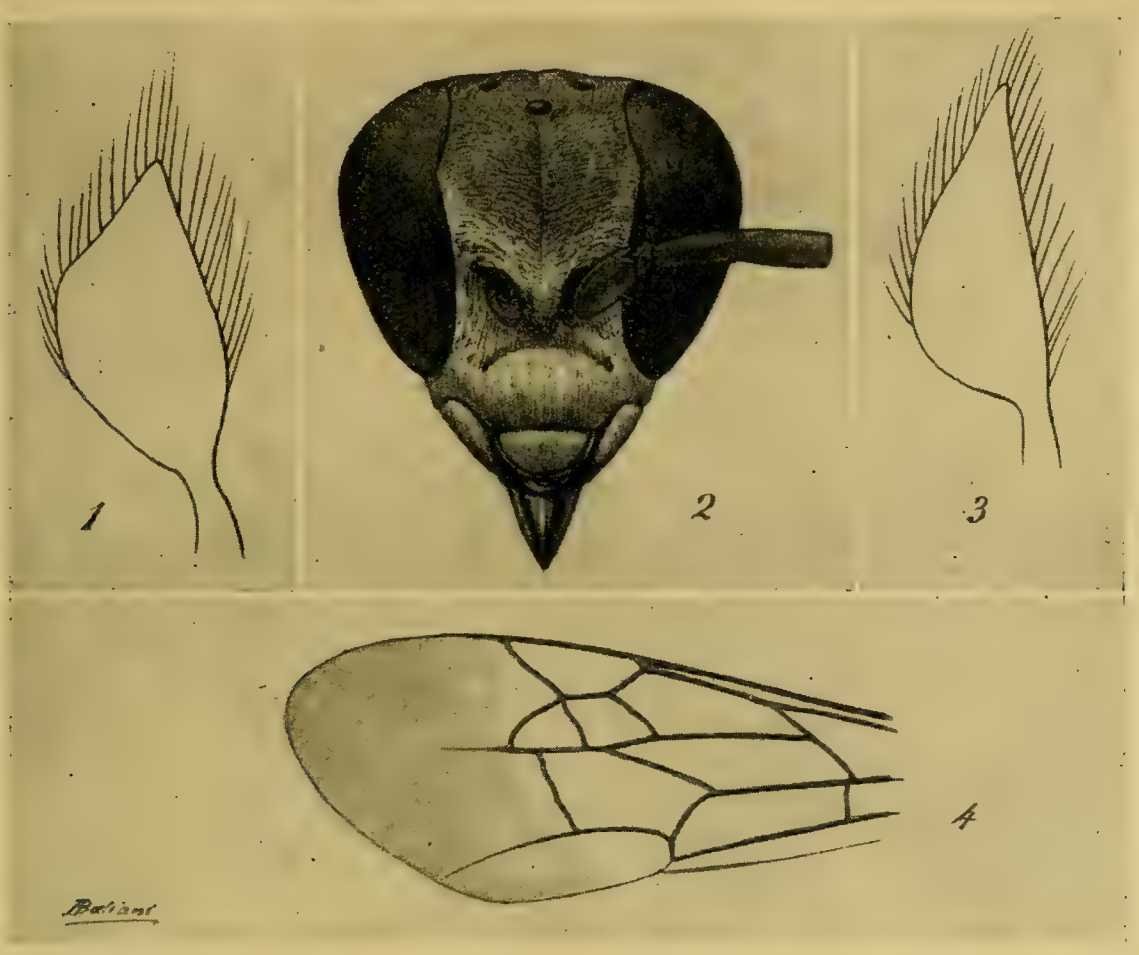


Fig. V. - *Paracyphononyx Paulinieri* Guér. var. *orientalis* var. n. ♂ ; 1, ramo esterno dello stipite; *Paracyphononyx Paulinieri* Guér. ♂ ; 2, capo; 3, ramo esterno dello stipite; 4, ala anteriore.

(17) 18 Zampe altrimenti colorate. Terza cellula cubitale peduncolata.

(18) 19 Scapo bianco gialliccio al disotto. Tibie posteriori e gran parte dei femori posteriori rossi giallicci. Settimo tergite bianco avorio. Ramo esterno dello stipite troncato all' apice. (V. Arnold, l. c., fig. 16) . . *zonatus* Ill.

(19) 20 Scapo nero. Tibie posteriori con striscia giallastra sulla faccia esterna, femori posteriori neri. Settimo tergite nero. Ramo esterno dello stipite altrimenti conformato . . . . . *Paulinieri* Guér.

Aggiungo inoltre che secondo la descrizione dell'Arnold il *P. zonatus* dovrebbe avere: « Wings fusco - hyaline, the apex beyond the cells fuscous » mentre nel *Paulinieri* le ali sono decisamente ialine con solamente la porzione apicale infoscata.

Paracyphononyx Paulinieri Guérin var. **orientalis** Guiglia n. var.

Fig. V, 1.

Paracyphononyx Paulinieri var. *orientalis* Guiglia, 1943, Boll. Soc. Entom. Ital., LXXV, n. 6, pag. 71.

♂. Lungh. 6 ½ mm. - Differisce dala forma tipica per le dimensioni minori e la costituzione più gracile, per il margine posteriore del pronoto senza fascia gialla, per i primi cinque articoli del funicolo (i rimanenti mancano) intensamente scuri sulla faccia superiore, per la fascia apicale delle ali anteriori più infoscata. Inoltre nell'*aedeagus* il il ramo esterno dello stipite presenta il massimo di curvatura presso a poco nel mezzo del margine inferiore, mentre nel tipo questo è spostato più verso la base come risulta dall' esame delle figure.

Mega, 10 settembre 1939: 1 ♂, leg. E. Zavattari, Olotipo nel Museo di Genova.

Paracyphononyx Haupti Guiglia n. sp.

Fig. VI.

Paracyphononyx Haupti Guiglia, 1943, Boll. Soc. Entom. Ital., LXXV, n. 6, pag. 71.

♂. Nero. Sono gialle le seguenti parti: la porzione mediana delle mandibole, il margine anteriore del labbro, il clipeo (eccettuata una macchia nera rettangolare mediana), due ampie striscie lungo il margine interno delle orbite che proseguono assottigliandosi fino al livello dell'ocello anteriore, due linee regolari dietro le orbite, il margine posteriore del pronoto, una macchia rettangolare allungata nel mezzo della metà posteriore del mesonoto, le tegule, una macchia all'apice dei femori del I paio e una striscia sulla faccia superiore delle tibie del II e III paio di zampe, una grande macchia assai chiara all'apice dell'addome. Sono ferruginee le seguenti parti: l' apice delle mandibole, i palpi, eccettuati i due primi articoli di quelli mascellari e il primo articolo di quelli labiali, la faccia inferiore del funicolo delle antenne, i femori del III paio di zampe eccettuata l' estrema base; sfumature ferruginee, più o meno accentuate, si osservono pure all' apice dei femori del II paio, sulla porzione basale della faccia inferiore delle tibie del III paio e sui tarsi di tutte le zampe. Le ali sono ialine con nervature e stigma bruni; le anteriori presentano una fascia scura apicale che va gradamente sfumando verso il margine posteriore dell' ala. Tutto il corpo è rivestito

di finissima pubescenza argentea che sull' addome tende a disporsi in fascie alla base dei tergiti secondo e terzo; sulla parte declive dell' epinoto è densa e spiccatamente bianca.

Il clipeo, nel mezzo, è due volte e un mezzo circa più largo che lungo ed il suo margine anteriore è diritto. Le orbite convergono leggermente sul clipeo; la distanza degli occhi sul vertice è eguale circa al I+II+III+½ del IV articolo del funicolo delle antenne. La distanza fra gli ocelli posteriori è maggiore della distanza fra essi e l' occhio

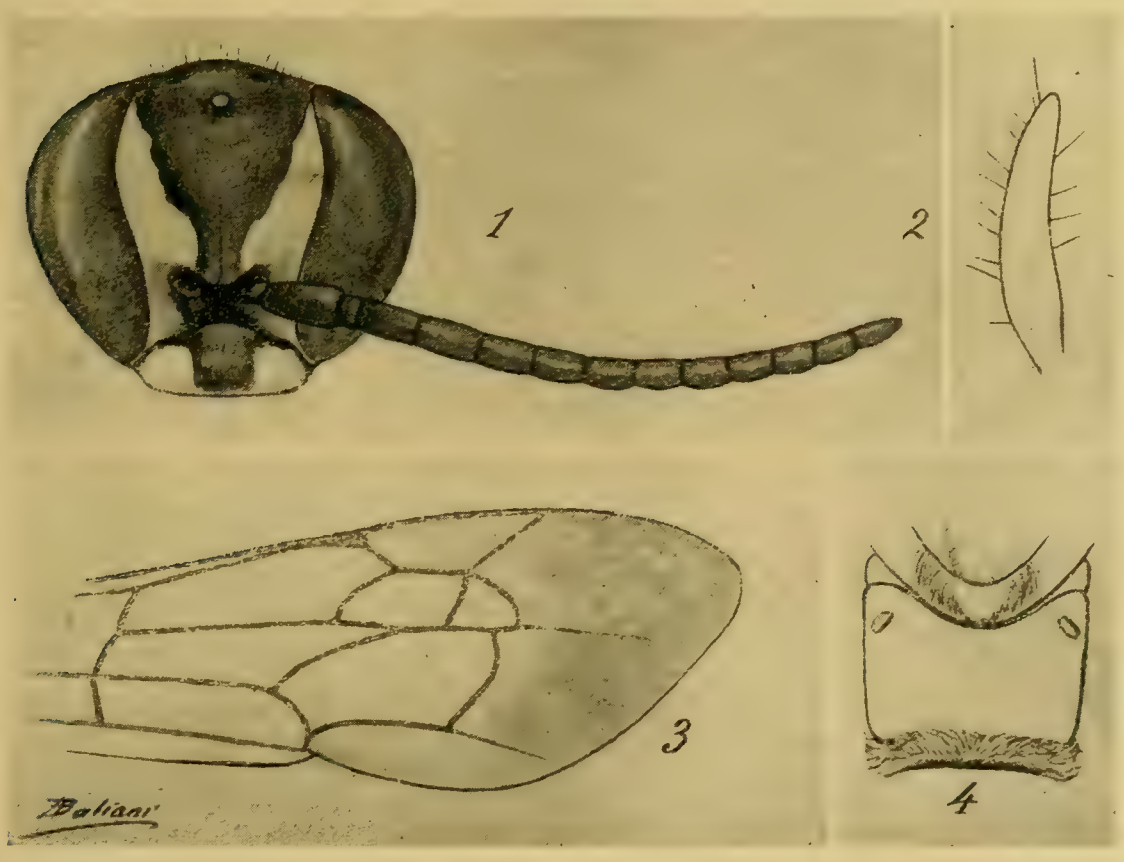


Fig. VI. - *Paracyphononyx Haupti* Guiglia, ♂ ; 1, capo; 2, ramo esterno dello stipite; 3, ala anteriore; 4, epinoto.

(POL : OOL = 7 : 5). Lo scapo dele antenne è lungo come il I+II articolo del funicolo; il terzo articolo del funicolo è lungo come il secondo.

Il pronoto, nel mezzo, è tre volte circa più largo che lungo. La lunghezza dello scutello corrisponde presso a poco a quella della parte dorsale dell' epinoto. La porzione declive di quest' ultimo è troncata diritta.

La terza cellula cubitale è notevolmente ristretta sulla radiale e all' ala destra si presenta peduncolata. La cellula anale termina dopo l' origine della nervatura cubitale.

Lungh. 7 mm.

♀ ignota.

Gongabaino, 21 giugno 1939, leg. E. Zavattari, Olotipo nel Museo di Genova.

Questa specie, la cui novità mi è stata confermata dall' Haupt, è assai affine, come asserisce pure questo specialista (in litt.), al *Paracyphononyx zonatus* Ill. Non conosco de visu questa specie, da quanto però mi risulta dalla descrizione dell' Arnold (15) e dalla tabella stabilita dall' Haupt per i *Paracyphononyx* africani (16) le due specie sono distinte fra loro per caratteri sia cromatici che morfologici di cui riassumo qui i principali:

P. zonatus Ill. (♂)	*P. Haupti* Guiglia (♂)
Capo nero. Scapo delle antenne bianco-giallastro sulla faccia inferiore.	Capo variamente macchiato di giallo. Scapo delle antenne nero.
Torace nero.	Torace con colorazione gialla.
Clipeo due volte più largo che lungo.	Clipeo due volte e un mezzo più largo che lungo.
Distanza degli occhi sul vertice eguale alla lunghezza dei primi due articoli del funicolo più due terzi del III articolo.	Distanza degli occhi sul vertice eguale alla lunghezza del I+II+III+½ del IV articolo del funicolo.
Tibie posteriori ferruginee.	Tibie posteriori quasi interamente nere con striscia bianca giallastra sulla faccia superiore.
Pubescenza dell' epinoto bianca giallastra.	Pubescenza dell' epinoto bianca argentata.

Inoltre nel *P. Haupti* l' *aedeagus* presenta il ramo esterno dello stipite diversamente conformato rispetto al disegno che dà l' Arnold (l. c., fig. 16).

(15) « Ann. Transv. Mus. », XVIII, parte 4, 1936, pagg. 431, 432, 434, fig. 16.

(16) « Mitt. Zool. Mus. Berlin », XV, pagg. 167, 169, 171.

Batozonellus fuliginosus Klug. var. prope **sepulchralis** Smith

Psammochares sepulchralis Guiglia, 1932, « Mem. Soc. Entom. Ital. », X, pag. 128. - *Batozonellus fuliginosus* var. *Bretonii* Arnold, 1937, « Ann. Transv. Mus. », XIX, parte I, pagg. 2 e 5 (nec Guérin). - *Batozonellus fuliginosus* var. *sepulchralis* Guiglia, 1938, « Mem. Soc. Entom. Ital. », XVII, pag. 199. - Arnold, 1939, « Occas. Pap. Rhodes. Mus. », n. 8, pag. 57.

El Dire, 20 maggio 1939: 1 ♀.

Foci del Sagan, 19 giugno 1939: 1 ♀.

L' esemplare di El Dire raggiunge i 19 mm., quella delle Foci del Sagan i 13 mm. - In ambedue gli individui le antenne, anzichè essere aranciate come nella forma tipica della var. *sepulchralis*, si presentano ferruginee specialmente lungo il margine interno delle orbite.

Distr.: La var. *sepulchralis* è descritta del Natal e citata di gran parte dell' Africa orientale.

Schistonyx umbrosus Klug

Pompilus umbrosus Klug, 1834, Symb. physic. Insect., tav. XXXIX, fig. 4, ♀. - *Schistonyx umbrosus* Haupt, 1929, « Mitt. Zool. Mus. Berlin », XV, pagg. 180, 181, figg. 6. 22. 23. - Arnold, 1937, « Ann. Transv. Mus. », XIX, parte I, pag. 10, figg. 5, 5 a-e.

Caschei, 16 luglio 1939: 1 ♂.

Le dimensioni di questo esemplare sono inferiori al normale (6 ½ mm.) ed il capo è giallo e nero con lievi sfumature ferruginee sulla metà posteriore della fascia gialla al margine interno delle orbite.

Distr.: Siria (loc. tip.). Specie piuttosto comune in tutta l'Africa.

Telostegus argyrellus Klug

Pompilus argyrellus Klug, 1834, Symb. physic. Insect., tav. XXXIX, fig. 9, 1 ♀. - *Telostegus argyrellus* Haupt, 1930, « Mitt. Zool. Mus. Berlin », XVI, pagg. 707, 716, fig. 30, ♀.

Caschei, 14 luglio 1939: 1 ♀.

Distr.: Fajum, Egitto (loc. tip.) (17), Sauakin (Alto Egitto), Transcaspia.

---

(17) DALLA TORRE (Catalog. Hymenop., VIII, 1897, pg. 274) cita erroneamente « Arabia ».

Telostegus melanurus Klug var.

Pompilus melanurus Klug, 1834, Symb. physic. Insect., tav. XXXIX, fig. 10, ♀. *Telostegus melanurus* Haupt, 1930, « Mitt. Zool. Mus. Berlin », XVI, pagg. 706, 708, figg. 24, 25, ♂ ♀. - Guiglia, 1941, « Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova », LXI, pag. 172.

Gondaraba, 2 settembre 1939: 1 ♀.

Questa ♀, come pure mi ha comunicato Haupt (in litteris), presenta rispetto ad esemplari di altre località, una complessione leggermente più tozza, i primi quattro tergiti rossi, il pigidio con spiccata pubescenza dorata, i tarsi del I paio gialli ferruginei e le spine di tutte le zampe sensibilmente più chiare e a riflessi aurei.

Distr.: Arabia deserta (loc. tip.). Sinai, Tripoli, U. Mimun (Libia), Gialo, Kassala.

Pompilus rutilus Klug

Pompilus rutilus Klug, 1834, Symb. physic. Insect., tav. XXXVIII, fig. 4, ♂ ♀.

Foce del Sagan, 19 giugno 1939: 1 ♂.

Questo esemplare presenta complessione gracile e statura inferiore al normale (6 ½ mm. circa).

Distr.: Ambukohl, Nubia (loc. tip.).Guinea. Come già ho messo in rilievo (18) la distribuzione geografica (As.: Arabia; Austr.: Nuova Guinea) riportata dal Dalla Torre (Catalog. Hymen. VIII, 1897, pag. 318) è errata.

Pompilus plumbeus Fab.

Psammochares plumbeus Arnold, 1937, « Ann. Transv. Mus. », XIX, parte I, pagg. 46, 47, figg. 31, 31 a-b.

Caschei, 8-18 luglio 1939: 2 ♀ ♀.

Distr.: Spagna (loc. tip.). Questa specie, propria delle regioni sabbiose, è diffusa in quasi tutta l' Europa e in Africa. Da Arnold (l. c.) è citata pure dell' India e della Cina.

Pompilus latilabris Arnold

Psammochares latilabris Arnold, 1937, « Ann. Transv. Mus. », XIX, parte I, pagg. 46, 47, figg. 32, 32 a.

Caschei, 2 luglio 1939: 1 ♀.

---

(18) GUIGLIA D. - « Boll. Lab. Zool. Portici », XXXI, 1940, pag. 286, nota.

In base alla descrizione originale credo dover riferire questa femmina al *P. latilabris*, specie assai simile al *P. plumbeus* ma da esso ben distinta soprattutto per la pubescenza notevolmente più abbondante e di colore bianco, per il clipeo visibilmente più ristretto (quattro volte più largo che lungo) (V. Arnold, l. c., fig. 32), per le orbite più divergenti sul clipeo, per la terza cellula cubitale delle ali anteriori meno ristretta sulla radiale, per il colore bianchiccio degli speroni ecc.

Nella femmina di Caschei ho notato come la distanza degli occhi sul vertice sia un poco maggiore del I+II articolo del funicolo, mentre, secondo la descrizione di Arnold, questa dovrebbe essere eguale ai due primi articoli: « Interocular distance on the vertex equal tho the length of the first two joints of the flagellum ».

Distr.: Niassa, Rhodesia settentrionale e meridionale. (Arnold, l. c.).

SPHECIDAE

Trypoxylon Stroudi Gribodo

Trypoxylon Stroudi Gribodo, 1884, « Boll. Soc. Entom. Ital. », XVI, pag. 279. - Arnold, 1924, « Ann. Transv. Mus. », XI, parte I, pagg. 13, 23, figg. 10, 20, 22, tav. I, figg. 4, 4 a, 9.

Caschei, 8 agosto 1939: 1 ♀.

Questa ♀ non presenta rispetto all' esemplare tipico (Coll. Museo di Genova) differenze degne di nota.

Fra le collezioni del Museo di Genova ho notate tre femmine dell' Isola Fernando Poo (Musola, leg. L. Fea, I.III - 1902) determinate da Giordani Soika come *T. Stroudi* le quali, oltre le dimensioni leggermente inferiori (9-10 mm.), mostrano le rughe sulla porzione dorsale dell' epinoto più rade e meno regolari ed inoltre la striatura sulle parti laterali del segmento stesso sensibilmente ridotta e poco accentuata.

Faccio osservare come rispetto al disegno dell'Arnold (l. c. tav. I, fig. 9) le rughe sulla porzione dorsale dell' epinoto si presentino nella ♀ tipica più regolarmente conformate e un poco più fitte.

Distr.: Port Elizabeth (loc. tip.). Rhodesia meridionale (Arnold l. c.).

Philanthus triangulum Fab. var. **diadema** Fab.

Philanthus triangulum var. *diadema* Arnold, 1926, « Ann. Transv. Mus. », 11, parte 3, pagg. 141, 143 e 144, fig. 1 a-b.

Asile, 26 giugno 1939: 1 ♂.

Distr.: Capo di Buona Speranza (loc. tip.). Varietà comune e largamente diffusa in tutta l' Africa particolarmente tropicale. Is. Madagascar.

Philanthus stygius Gestaecker f. **nitidus** Magretti

Philanthus nitidus Magretti, 1884, « Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, XIX, pag. 595. - Guiglia, 1939. « Mem. Soc. Entom. Ital. », XVIII, pag. 90.

Caschei, 18 luglio 1939: 1 ♂.

Questo ♂ non presenta, rispetto ai cotipi del *Ph. nitidus* Magr. (Coll. Museo di Genova), differenze degne di nota. Come colorazione corrisponde alla var. A. del Magretti: la fascia gialla al margine posteriore del pronoto è cioè medialmente interrotta.

Non conosco de visu il *Ph. stygius* Gerst. per cui rimango un poco incerta circa gli esatti rapporti fra esso e la specie del Magretti indubbiamente affine se non identica. Nell' attesa di poter avere in esame o il tipo o esemplari comparati con il tipo credo conveniente di limitarmi per il momento a considerare il *Ph. nitidus* Magr. ocme una forma del *Ph. stygius* Gerst.

Ditsr.: Bahr el Salaam, Atbara (Sudan orientale, loc. tipiche). Barentu (Eritrea, Guiglia, l. c.).

Philanthus stygius Gersatecker f. **atronitens** Arnold

Philanthus stygius race *atronitens* Arnold, 1925, « Ann. Transv. Mus. », XI, parte 3, pagg. 141, 143, 163, figg. 16, 17.

Caschei, 15 luglio 1939: 1 ♀.

In questa ♀ lo scutello e il postscutello presentano solamente pochi punti sparsi; anche la punteggiatura dell' area triangolare del segmento mediano è, rispetto alla figura dell' Arnold, un poco più rada.

Fra le ♀ ♀ di Barentù (Eritrea) da me citate in precedenza come *Ph. nitidus* Magr. (19) ho notato due esemplari a torace completamente nero (eccettuate due macchie gialle alla base delle tegule) nei quali l' area triangolare dell' epinoto mostra una certa tendenza a

(19) « Mem. Soc. Entom. Ital. », XVIII, 1939, pag. 90.

differenziarsi dalla rimanente superficie. Questi individui segnerebbero già un passaggio alla f. *atronitens* Arn.

Distr.: Rhodesia meridionale (loc. tip.).

Philanthus fuscipennis Guérin ssp. **consimilis** Kohl

Philanthus consimilis Kohl, 1891, « Ann. nathur. Hofmus. Wien », VI, pag. 349. - *Philanthus fuscipennis* Arnold, 1925, « Ann. Transv. Mus. », XI, parte 3, pag. 171. - *Philanthus fuscipennis* ssp. *consimilis* Guiglia, 1939, Miss. Biolog. Borana, III, pag. 55.

Gondaraba, 27 maggio 1939: 1 ♂.

In questo esemplare la colorazione ferruginea è sensibilmente diffusa; le zampe, eccettuate le anche, sono ferruginee e così pure una stretta striscia al margine posteriore del pronoto, lo scutello e il postscutello. Sono inoltre così macchiati i lati del capo. Le ali sono giallastre, le anteriori presentano sulla porzione apicale un leggero infoscamento che dal margine anteriore va sensibilmente sfumando verso quello posteriore. Fra le collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Genova ho notato 2 ♂♂ e 2 ♀♀ di Sabarguma (Eritrea) con colorazione presso a poco simile all' esemplare di Gondaraba.

Nel ♂ di Malca Guba da me in precedenza citato (l. c.) lo scutello e il postscutello sono intieramente neri e così pure le anche, i troncateri di tutte le paia di zampe, gran parte dei femori del I e II paio, i femori del III paio e la faccia inferiore delle tibie corrispondenti. Le ali sono sensibilmente infoscate e il ferrugineo del ♂ di Gondaraba è sostituito da un colore decisamente giallo. Come caratteri cromatici questo esemplare è simile cioè alla forma tipica del *Ph. fuscipennis* Guérin (nec Arnold) (Coll. Museo di Genova). Riguardo alla giusta interpretazione di questa specie ho già in precedenza discusso (l. c.).

Distr.: Capo di Buona Speranza (loc. tip.).

La ssp. *consimilis* è propria dell' Africa orientale e meridionale.

Philanthus coarctatus Spinola var. (?)

Philanthus coarctatus Spinola, 1838, « Ann. Soc. Entom. France », VII, pag. 486, n. 34. - Mochi, 1939, « Bull. Soc. Fouad Ier d' Entomol. », pagg. 90, 100, tav. I, fig. 3, tav. III, figg. 47, 48, tav. IV, figg. 53, 68, 69.

Caschei, 8-18 luglio 1939: 2 ♂♂.

Asile, giugno 1939: 5 ♂♂, 1 ♀.

Questi esemplari, intorno alla cui esatta determinazione rimango un poco dubbiosa, sono abbastanza simili ad altri della Colonia Eritrea,

Cheren (Coll. Museo di Genova) determinati dal Magretti come *Ph. coarctatus* Spin. - Questa specie può presentare, come è noto, una certa variabilità nei caratteri cromatici, come ha pure messo in rilievo il Mochi (l. c.) per gli individui egiziani e il Magretti (20) per altri del Sudan orientale (Coll. Museo di Genova); alcuni di questi ultimi presentano una certà affinità con i sopra citati esemplari di Asile e di Caschei.

Nella serie di Asile il mesonoto, lo scutello, l' epinoto e il terzo tergite sono completamente neri (lo scutello in un maschio di Caschei presenta al margine posteriore una ristretta fascia gialla biancastra interrotta nel mezzo). Il primo segmento dell' addome nella ♀ è ferrugineo, nei ♂ ♂ varia dal ferrugineo con macchia scura mediana al completamente nero, le macchie gialle laterali o sono assai ridotte o mancano del tutto. La fascia gialla biancastra sul secondo tergite è continua in due esemplari, nei rimanenti è più o meno ampiamente interrotta nel mezzo. Quella sul quarto tergite è nella massima parte degli individui intaccata medialmente e così pure la sottile striscia al margine posteriore del quinto e sesto tergite. Su quest'ultimo segmento la ♀ presenta due macchie laterali gialle biancastre. In questo stesso esemplare la fascia del postscutello è ristretta ed interrotta nel mezzo.

Le zampe si presentano in tutti gli individui con le anche nere più o meno estesamente macchiate di giallo e con i trocanteri e i femori più o meno anneriti; solamente le tibie e i tarsi sono gialli leggermente macchiati di ferrugineo. Questi ultimi mostrano gli articoli apicali un poco infoscati.

Distr.: Egitto (loc. tip.). Libia (Uadi Mimum), Fezzan (Tin Alcun, U. Iseien).

Cerceris vigilans Smith ssp. **pervigilans** Turner

Cerceris vigilans ssp. *pervigilans* Turner, 1912, « Trans. Ent. Soc. London », pag. 744, ♂ ♀. - *Cerceris vigilans* r. *pervigilans* Arnold, 1931, « Ann. Transv. Mus. », XIV, parte II, pagg. 136, 145, 148, ♂ ♀. - Guiglia, 1939, Miss. Biol. Borana, III, pag. 56, tav. II, fig. 1: fig. 2, 1.

Banno, 30 aprile 1939: 2 ♂ ♂, 1 ♀.

La colorazione di questa ♀ è del tutto simile a quella della ♀ catturata a Neghelli e già da me in precedenza citata e raffigurata (l. c.).

(20) « Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova », XXI, 1884, pag. 594.

Quella dei ♂ ♂ è, come ho potuto pure constatare dall' esame della serie di Neghelli (l. c.), sensibilmente variabile. In uno degli esemplari di Banno i tergiti si presentano completament o quasi neri, nell' altro invece il II, III e parte del IV tergite sono ferruginei. Inoltre nell' individuo più scuro le macchie gialle ai lati del I tergite sono più sviluppate e tendono a congiungersi medialmente.

Distr.: Africa orientale Britannica (loc. tip.). Neghelli.

Cerceris bicolor Smith

Cerceris bicolor Arnold, 1931, « Ann. Transv. Mus. », XIV, parte 2, pag. 137, 183, figg. 35, 35 a-b, c-d.

Gondaraba, 25 maggio 1939: 1 ♀.

In questo esemplare la macchia gialla sulle tempie è assai piccola; il pronoto presenta solamente due ristrette striscie trasverse ai lati e le tegule mostrano una macchia gialla sulla metà basale.

Distr.: Gambia (loc. tip.). Tra le collezione del Museo di Genova ho esaminate 9 ♀ ♀ della Guinea Portoghese (Bolama, leg. L.. Fea - VI - XII - 1899).

Cerceris Zavattarii Guiglia

Cerceris Zavattarii Guiglia, 1939, Miss. Biol. Borana, III, pag. 58, tav. II, fig. 2; fig. 1, 1 e 2, 2.

Banno, 30 aprile e 10 maggio 1939: 1 ♀ e 2 ♂ ♂.
El Dire, 20 maggio 1939: 1 ♂.
Foci del Sagan, 19 giugno 1939: 1 ♀ e 5 ♂ ♂.
Caschei, 18 luglio 1939: 1 ♀.

La ♀ di Banno si presenta nell' insieme sensibilmente più scura rispetto al tipo (Coll. Museo di Genova). La colorazione fondamentale del torace è nera anzichè ferruginea e con le parti seguenti gialle: una fascia con sfumature ferruginee ed ampiamente interrotta nel mezzo sul pronoto, una macchia sulle mesopleure, le tegule, gli estremi laterali del postscutello e due grandi macchie ai lati dell' epinoto. E' ferrugineo lo scutello e gran parte del postscutello. La porzione mediana del I tergite è nera e così pure la base del II tergite, le macchie ferruginee semicircolari sulla porzione mediana dei tergiti sono notevolmente più ampie rispetto a quelle dall' esemplare tipico. Aggiungo infine che le macchie nere sul capo si presentano più estese e più accentuate.

La colorazione delle altre due ♀ ♀ è invece più chiara e si avvicina maggiormente a quella dell' esemplare tipico. Rispetto a quest' ultimo ho notato, particolarmente nella femmina delle foci del Sagan, una maggiore diffusione del colore giallo il quale assume una tonalità più pallida. In questo stesso esemplare sono così colorate, oltre che le tegule e le due grandi fascie ai lati del segmento mediano (più ampie che nel tipo), due macchie tondeggianti ai lati dello scutello e due striscie trasversali allungate ai lati del postscutello. Anche le tempie sono macchiate di giallo e l' area mediana del clipeo è pure gialla. La colorazione della femmina di Caschei è molto simile a quella del tipo; solamente il pronoto ha il colore più spiccato e le macchie ferruginee semicircolari al centro dei tergiti sono, come nelle altre due femmine, un poco più ampie.

I ♂ ♂, come ho già constatato per gli individui di Neghelli, sono assai variabili nei caratteri cromatici. Da esemplari a colorazione chiara come nel tipo si passa gradatamente ad altri con il ferrugineo del capo, del torace, del I tergite e di tutto o parte del II tergite sostituito da un colore decisamente nero. Anche il giallo può presentarsi più o meno intenso e più o meno diffuso.

Distr.: Neghelli (loc. tip.).

Stizus Braunsii Handlirsch

Fig. VII.

Stizus Braunsii Handlirsch, 1894, « Ann. naturhist. Hofmus. Wien », pag. 287. - Arnold, 1929. « Ann. Transv. Mus. », XIII, parte 4, pagg. 262, 265, 2 8, figg. 25, 25 a-c, 28.

Caschei, 8-18 luglio, 1939: 23 ♀ ♀ e 19 ♂ ♂.

Gondaraba, 27 maggio 1939: 8 ♂ ♂.

L'estensione del colore giallo è in questi esemplari notevolmente variabile; da individui con il clipeo intieramente giallo e con questo colore diffuso su: gran parte del pronoto, tubercoli omerali, margini laterali del mesonoto, massima parte dello scutello, postscutello, porzione mediana della parte dorsale dell' epinoto, parti laterali di esso, mesopleure, gran parte del I tergite, terzo o metà apicale del I-VI tergite, parte dell' ultimo tergite, porzioni laterali e margine apicale dei corrispondenti sterniti, femori, tibie e tarsi di tutte le paia di zampe, si

Fig. VII. - *Stizus Braunsi* Handl. - Variabilità cromatica.

passa gradatamente ad altri con il clipeo quasi del tutto nero e con il giallo del corpo assai ridotto e disposto come nella figura.

Distr.: Capo Palmas, Capo Lopez, Baia di Delagoa, Mozambico (loc. tipiche). Africa occidentale, orientale e meridionale fino al Capo.

Stizus fenestratus Smith

Stizus fenestratus Arnold, 1929, « Ann. Transv. Mus. », XIII, parte 4, pagg. 263. 267, 315.

Gondaraba, 27 maggio 1939: 1 ♂.

Questa specie si distingue facilmente per l' abbondante pubescenza grigia argentea sulla parte dorsale dell' epinoto, per i caratteristici e densi peli dello stesso colore sulla superficie del I tergite oltre che per il colore delle ali.

Distr.: Congo (loc. tip.). Dall'Arnold questa spcie è citata inoltre delle località seguenti: Gambia, Rhodesia meridionale, Natal, Zululand. Io fra le collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Genova ho notato anche esemplari dell' Eritrea (Sabarguma) e della Guinea Portoghese (Bolama, Leg. L. Fea, VI-XII-1899).

Stizus imperialis Handlirsch var. o sp. affine (?)

Stizus imperialis Handlirsch, 1892, « Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien », CI, pagg 141. 199, ♀. - Arnold. 1929. « Ann. Transv. Mus. », XIII, parte 4, pagg. 264, 267, 298, figg. 50, 50 a-c, ♂ ♀.

Caschei, 8-14 luglio 1939: 2 ♀♀.

Questi esemplari, oltre ai due colori predominanti nero e giallo, presentano una sensibile diffusione del colore ferrugineo; sul capo le parti nere sono sostituite in gran parte da tale colorazione, la quale si estende pure al torace, particolarmente alle parti laterali di esso, agli sterniti e in proporzione ridotta anche ai tergiti. In un esemplare questi sono quasi intieramente gialli con ferruginea la base del I e II tergite, tutto o in parte il margine distale dei primi quattro tergiti e la porzione apicale e mediana dell' ultimo tergite. Nell' altro esemplare il giallo si dispone in fascie le quali nei primi tre tergiti si presentano continue con intaccatura mediana più o meno pronunziata e nei rimanenti interrotte nel mezzo. Il ferrugineo è specialmente diffuso alla base del I e II tergite, sui contorni della fascia gialla del III tergite e sull' ultimo tergite. In ambedue gli esemplari le macchie gialle ai lati del III-V sternite sono molto ampie e tendono a congiungersi nel mezzo.

Il Dr. Maidl (Museo di Vienna), che molto cortesemente ha voluto esaminare uno dei due sopra detti individui e precisamente quello ad addome quasi intieramente giallo, mi comunica che esso corri-

sponde ad un esemplare del Museo di Vienna determinato dal Brauns come *St. imperialis* Handl.

Distr.: Caffraria (loc. tip.). Willowmore (Provincia del Capo).

Bembix melanopa Handlirsch

Bembex melanopa Handlirsch 1893, « Sitzungber. K. Akad. Wiss. Wien », CII, pagg. 797, 918, 921, tav. II, fig. 10, tav. VII, fig. 7, ♂ ♀. - Arnold, 1929, « Ann. Transv. Mus. », XIII, parte 4, pagg. 325, 327, 354, figg. 21 e 21 a-c, tav. VI, figg. 16 e 17. - Guiglia, 1940, « Atti Mus. Civ. St. Nat. Trieste », XIV, n. 18, pag. 278.

Caschei, 6-14 luglio 1939: 8 ♀♀.

In tutte queste ♀♀ le parti laterali del labbro sono giallo-pallide; la pubescenza del torace si presenta nell' insieme piuttosto variabile. Da esemplari con una ristretta striscia gialla al margine posteriore del pronoto, dello scutello, del postscutello, con una breve linea (medialmente interrotta) al margine posteriore del mesonoto e con due striscie ai lati delle tegule si passa gradatamente ad altri con il torace completamente o quasi nero; in un individuo il colore giallo è ridotto a due macchie al margine posteriore dei tubercoli omerali. Le tegule sono più o meno estesamente macchiate di nero in tutti gli esemplari. La distribuzione e la conformazione delle fascie gialle dei tergiti si mantengono in generale piuttosto costanti ed uniformi, solo in un individuo le due macchie ai lati del I tergite si congiungono medialmente a formare una fascia unica.

Distr.: Natal e Baia di Delagoa (loc. tip.). Rhodesia meridionale (Arnold, l. c.); Somalia Ital., Villaggio Duca degli Abruzzi, (Guiglia, l. c.).

Bembix massaica Cameron

Bembex massaica Cameron, 1910, Kilimandjiaro - Meru Exped., VIII, pag. 290. - Arnold, 1929, « Ann. Transv. Mus. », XIII, parte 4, pagg. 324, 327, 365, figg. 31, 31 a-e, tav. VI, fig. 18. - Guiglia, 1940, « Atti Mus. Civ. St. Nat. Trieste », XVI, n. 18, pag. 279.

Caschei, 18 luglio 1939: 1 ♂.

Questo esemplare corrisponde ad un maschio di Sawmills (Rhodesia meridionale) determinato dall' Arnold come *B. massaica* Cam. (Coll. Museo di Genova). In ambedue gli esemplari il disco del mesonoto è completamente nero.

Distr.: Meru (loc. tip.). Lago Margherita (Guiglia l. c.), Cascate Vittoria, Bembesi, Bulawayo, Umtali (Arnold, l. c.).

Bembix fuscipennis Lepeletier var.

Bembex fuscipennis Arnold, 1929, « Ann. Transv. Mus. », XIII, parte 4, pagg. 324, 327 e 373, figg. 36. 36 a-b. tav. VI, fig. 30, ♂ ♀.

Caschei, 15 luglio 1939: 1 ♀.

Ho notato in questa ♀, che io credo dover attribuire ad una varietà della *B. fuscipennis* Lep., alcune differenze cromatiche rispetto alle descrizioni degli Autori (non conosco de visu alcun esemplare di questa specie). Il torace presenta una maggiore diffusione del colore giallo, sono così colorate, oltre i tubercoli omerali e la striscia con sfumature ferruginee al margine posteriore del pronoto, le seguenti parti: una linea allo stesso margine dello scutello e del postscutello, una fascia arcuata sul dorso e due macchie ai lati dell' epinoto. Gli sterniti sono in massima parte rossi ferruginei con la base del I-V più o meno estesamente orlata di nero.

Distr.: La forma tipica è descritta del Capo di Buona Speranza. Africa orientale [Eritrea (Cheren)] (21). Da Arnold (l. c.) è citata delle seguenti località: Rhodesia meridionale, Transvaal, Natal.

Bembix Doriae Magretti

Fig. VIII.

Bembex Doriae Magretti, 1884, « Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova », XXI. pag. 590, n. 124, tav. I, fig. 14, ♂ ♀. - Handlirsch, 1893, « Sitzungber. K. Akad. Wiss. Wien », CII, pag. 891, n. 128 (loc. tip.: Khor Gergabb, Khor Cheru, Sebderat).

Allo stesso gruppo della *B. fuscipennis* Lep. appartiene la *B. Doriae* Magr. specie che Handlirsch (l. c.) pone fra le forme o a lui sconosciute o dubbie della regione etiopica. La specie del Magretti è difatti non molto facilmente identificabile attraverso la sola diagnosi che è basata soprattutto sui caratteri cromatici; ad ovviare a ciò ho creduto dare qui alcuni particolari in base all' esame degli esemplari tipici (Coll. Museo di Genova) e il disegno di qualche dettaglio che possa facilitarne il riconoscimento e fissarne la giusta posizione sistematica.

Per quanto riguarda la colorazione e i principali caratteri d'insieme riporto qui la diagnosi preliminare del Magretti.

(21) A. GIORDANI SOIKA - Mem. Soc. Entom. Ital., XVIII, 1939, pag. 105.

♀. « *Nigra; facie, antennis, orbitis internis et posterioribus, pronoto, alarum tegulis, metathoracis angulis posterioribus, mesopleuris sub alarum radice, pedibus anterioribus, intermediis (tarsis flavis exceptis) et posterioribus (tibiis et tarsi flavescentibus exceptis) abdominisque segmentis ventralibus totis, laete ferrugineo rufis. Labro et mandibulis (apice excepto nigro), flavis. Abdomine flavo sulphureo; segmenti primi basi et macula triangulari in dorso cum illa conjiuncta, ipsius mar-*

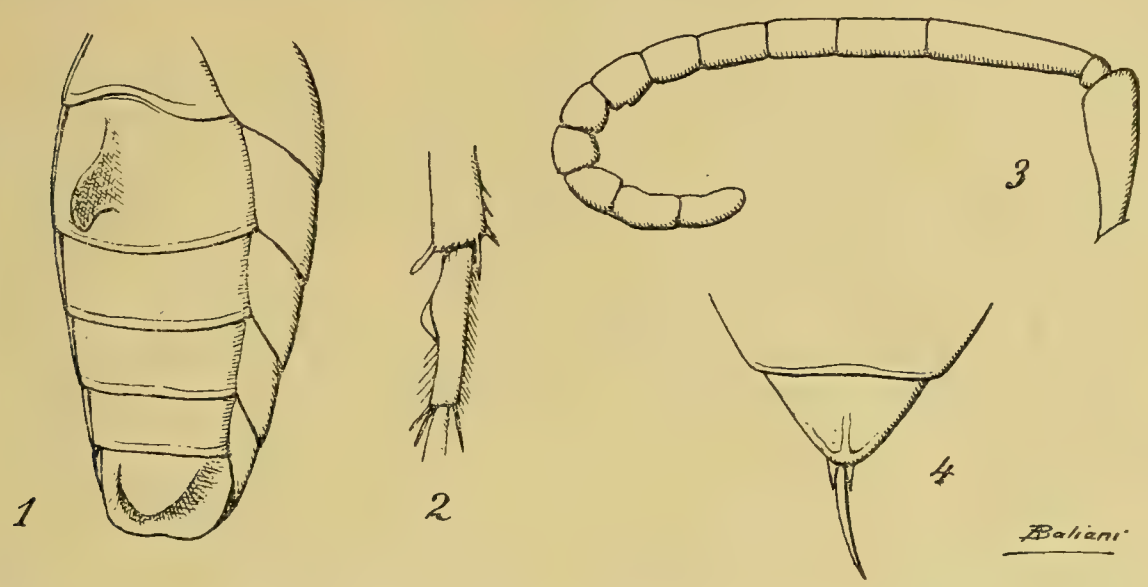


Fig. VIII. - *Bembix Doriae* Magr. ♂ ; 1, parte ventrale dell' addome; 2, articolo basale dei tarsi medi; 3, antenna; 4, ultimo tergite della ♀.

gine apicali, secundi linea basali et maculis duabus in dorso, tertii et quarti maculis rectangularibus prope basim fasciaque basali nigris. Segmentorum I-V marginibus apicalibus, segmentoque anali toto, rufoferrugineis. Alis, plus quam dimidio basali, dense fuscatis. Capite laevi, opaco pilis albidis tecto: thorace dense leviterque punctato-nitido, mesonoto e pilis albidis tectis. Abdomine sublaevi, nitido, basi sparse albopiloso; segmento anali crasse punctato, carena mediana nitida subelevata.

♂. *A foemina differt tantum abdomine toto supra et subtus (maculis nigris exceptis) ferrugineo-rufo, segmento secundo ventralis, dente valido, adunco, compresso armato, sexto disco oblongo-elevato instructo.*

Long. corp, ♂ ♀ 16 mill.

♂. Il clipeo è notevolmente convesso; gli occhi sono quasi paralleli e la loro distanza sul vertice è eguale presso a poco ai primi cinque articoli del funicolo delle antenne. Queste si presentano con-

formate come nella figura e con gli ultimi tre articoli infoscati specialmente sulla faccia superiore; il II articolo del funicolo è eguale presso a poco al III+IV. Il dente del II sternite è assai pronunziato e curvato in basso; il VI sternite presenta una piastra elevata semielittica a contorni netti. Il VII sternite manca unitamente all' *aedeagus*. Purtroppo le condizioni di conservazione di questo unico esemplare sono piuttosto cattive. L' articolo basale dei tarsi anteriori porta sei robuste spine gialle ferruginee; nelle zampe medie i femori sono lisci, privi di denti e l'articolo basale dei tarsi è dilatato come nella figura.

♀. La distanza degli occhi sul vertice è eguale preso a poco al I+II+III+½ del IV articolo del funicolo. Il terzo articolo delle antenne è il doppio circa del IV. Gli sterniti sono lucidi con punti un poco più radi che nel maschio. Il VI tergite è medialmente subcarenato e con l' apice arrotondato come appare dalla figura.

La *B. Doriae* appartiene, come ho già detto, al gruppo della *B. fuscipennis* Lep. specie alla quale, almeno da quanto mi risulta dalle descrizioni, si avvicina maggiormente nonostante le notevoli differenze cromatiche.

Nella tabella delle specie di *Bembex* dell' Africa meridionale stabilita dall' Arnold (22) la specie del Magretti verrebbe ad occupare la posizione seguente:

♂ ♂ ♀ ♀

1 Parte basale delle ali tinta di bruno 2

a) Clipeo in gran parte, funicolo, eccettuati gli ultimi due o quattro articoli, e il sesto segmento addominale ferruginei; secondo articolo del funicolo presso a poco il doppio del terzo c

b) Tergiti I-V in massima parte gialli (♀) o rossi ferruginei (♂). Tutti gli sterniti rossi-ferruginei con macchie e sfumature scure. Sesto sternite (♂) con piastra semielittica . . . . . *Doriae* Magr.

Tergiti I-V neri con solamente delle fascie sinuose gialle biancastre al margine posteriore. Sternite I-V neri macchiati di giallo ai lati. Sesto sternite (♂) con piastra subtriangolare . . . . . *fuscipennis* Lep.

c) Clipeo in gran parte, funicolo e sesto segmento addominale neri; secondo articolo del funicolo due terzi più lungo del terzo . . . . . *sibilans* Handl.

2 Ali ialine (vedi tabella dell' Arnold).

Fra gli esemplari dell' ex. Coll. Magretti (Coll. Museo di Genova) ho notate 7 ♀ ♀ dell' Eritrea (Cheren, Sabarguma) riferibili alla *B.*

(22) Ann. Transv. Mus., XIII, parte 4, 1929, pag. 322 - 328.

Doriae e come tali determinate pure dal Magretti stesso. La statura di questi individui varia da un massimo di 15 ½ mm. a un minimo di 10 mm. circa; la loro colorazione si mantiene piuttosto costante. Solo in certi individui, particolarmente quelli di piccole dimensioni, il nero dell' addome si presenta un poco più esteso.

Bembix olivacea Cyrillo.

Bembex mediterranea Handlirsch, 1893, Sitzber. Akad. Wiss. Wien, CII, pagg. 807, 908, 914, tav. II, fig. 15, tav. V, figg. 11, 22, tav. VII, fig. 9.

Caschei, 14 luglio 1939: 1 ♂.

Elolo, 7-16 agosto 1939: 2 ♀♀.

Distr.: Italia: Napoletano (loc. tip.). Specie diffusa in tutta la regione del Mediterraneo. Dell' Africa orientale io ho esaminati esemplari delle località seguenti: Saukin, Kor el Langhebb, Kassala, Kor el Kasch, Kor el Barka, Archeisa (Ogaden), Eritrea (Cheren), Somalia It. (Lugh, Daua, Mogadiscio, Brava). Tutti questi esemplari appartengono alle collezioni del Museo di Genova e già in massima parte sono stati citati dal Magretti e da me (23).

Bembix lusca Spinola.

Bembex lusca Handlirsch, 1893, « Sitzber. Akad. Wiss. Wien, », CII, pagg. 802, 910, 918, 920, tav. II, fig. 13, ♂ ♀.

Caschei, 18 luglio 1939: 1 ♂.

In questo esemplare il clipeo e il labbro sono gialli, quest' ultimo presenta una striscia scura mediana.

Distr.: Egitto (loc. tip.) - Africa orientale.

Ampulex Kristenseni Turner var. o sp. affine (?)

Ampulex Kristenseni Turner, 1917, « Trans. Ent. Soc. London », pag. 81, ♀. - Arnold, 1928, XII, parte 3, pagg. 200, 202, 231, figg. 18 e 18 a, ♂ ♀.

Mega, 10 settembre 1939: 1 ♂.

In base alla tabella per il Gen. *Ampulex* stabilita dall' Arnold (l. c.) il ♂ di Mega dovrebbe essere riferito all' *A. Kristenseni* Turn., specie di cui non conosco de visu alcun esemplare. Rispetto alla descrizione

(23) P. MAGRETTI - Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, XXI, 1884, pag. 590, n. 123. - IBID. XXXV, 1895, pag. 167 n. 21. - IBID., XXXIX, 1899, pag. 605 n. 47 (*mediterranea*). - D. GUIGLIA - Mem. Soc. Entom. Ital., X, 1931, pag. 127 (*mediterranea*).

che del ♂ di questa specie dà l' Arnold ho però notate alcune differenze che mi lasciano qualche dubbio circa l'identità delle due forme. Il maschio di Mega presenta una complessione gracile e una statura sensibilmente minore (9 mm.). Inoltre il pronoto è liscio con solamente qualche leggerisima parvenza di rugulosità mentre la *Kristenseni* dovrebbe presentare « Pronotal collar deeply and closey, transversely striated across the middle third and on each side of the acutely conical tubercle ». Anche sulle tempie la rugosità non è molto distinta.

Distr.: La *Kristenseni* tipica è descritta dell'Harrar (Abissinia).

Ampulex sibirica Fab.

Ampulex sibirica Arnold, 1928, « Ann. Transv. Mus. », XII, parte 3, pagg. 200, 202, 223, figg. 15, 15 a-d, tav. VIII, fig. 14.

Elolo, 8 agosto 1939: 1 ♂.

Distr.: Africa tropicale.

Sceliphron (Hemichalybion) Eckloni Dahlbom

S. (Hemichalybion) Eckloni Arnold, 1928, « Ann. Transv. Mus. », XII, parte 3, pagg. 236, 242, fig. 2. - Guiglia, 1940, « Atti Museo Civ. St. Nat. Trieste », XIV, n. 10, pag. 292.

El Dire, 5 maggio 1939: 1 ♀.

Distr.: Capo di Buona Speranza (loc. tip.). Specie comune e abbastanza largamente diffusa in tutta la regione etiopica.

S. (Hemichalybion) Eckloni Dahlbom var. **rufopictum** Magretti

Pelopoeus Spinolae var. *rufopictus* Magretti, 1884, « Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova », XXI, pag. 577. - *Sceliphron (Hemichalybion) Eckloni* var. *rufopicta* Arnold, 1928, « Ann. Transv. Mus. », XII, parte 3, pag. 236.

Caschei, 8 luglio 1939: 1 ♂.

In questo ♂ il colore ferrugineo si presenta esteso come negli esemplari tipici (Coll. Museo di Genova).

Distr.: Bahr el Salaam, Metemma, Cheren (loc. tip.). Di questa ultima località sono stati riscontrati esemplari d' ambo i sessi sia da Giordani Soika (24) che da me (25).

---

(24) A. GIORDANI SOIKA - « Mem. Soc. Entom. Ital. » XVIII, 1939, pag. 104.
(25) D. GUIGLIA - « Mem. Soc. Etom. Ital. »,XVII, 1938, pag. 200.

S. (Pelopoeus) spirifex L.

S. (Pelopoeus) spirifex Arnold, 1928, « Ann. Transv. Mus. », XII, parte 3, pagg. 236, 244, figg. 3 b e 3 c.

Caschei, 8-18 luglio 1939: 9 ♀♀.

El Dire, 20 giugno 1939: 2 ♀♀.

Murle Omo, 24 luglio 1939: 1 ♀.

Distr.: Africa e regione del Mediterraneo. Specie assai comune.

S. (Pelopoeus) Quartinae Gribodo

Pelopoeus Quartinae Gribodo, 1884, « Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova », XXI, pag. 298. - *S. (Pelopoeus) Quartinae* Arnold, 1928, « Ann. Transv. Mus. », parte 3, pag. 236 e 245, figg. 3, 3 a, 4 a.

Gondaraba, 27 maggio 1939: 1 ♀.

Questa ♀ è del tutto simile agli esemplari tipici (Coll. Museo di Genova). I caratteri differenziali fra il *Quartinae* Grib. e l'affine *spirifex* Lin. sono già stati messi chiaramente in rilievo sia dal Gribodo che dall' Arnold.

Distr.: Scioa (loc, tip.). Specie abbastanza comune in Africa orientale; secondo Arnold (l. c.) pare si estenda dal Sudan fino a Port Elizabeth; Africa occidentale.

Ammophila vulcania du Buysson

Ammophila vulcania du Buysson, 1897, « Ann. Soc. Entom. France », LXVI, pag. 356, tav. II, figg. 2, 2 a, 2 b, ♂. - *Sphex vulcania* Arnold, 1928, « Ann. Transv. Mus. », XII, parte 3, pagg. 249, 251, 262, tav. X, figg. 5-7.

Caschei, 5-8 luglio 1939: 2 ♀♀ e 1 ♂.

La faccia in questi esemplari si presenta più o meno estesamente macchiata di nero e il ferrugineo delle antenne (più o meno offuscato) si estende fino al quinto articolo del funicolo. In una ♀ il pronoto è macchiato di nero e le strie trasversali sono un poco più irregolari e meno pronunziate rispetto agli altri due individui.

Distr.: Makapan (loc. tip.). Da Arnold (l. c.) è citata delle località seguenti: Provincia del Capo, Transvaal, Natal e Rhodesia.

Ammophila beniniensis Palisot-Beauvais

Sphex beniniensis Arnold, 1928, « Ann. Transv. Mus. », XII, parte 3, pagg. 249 252, 263, tav. XI, fig. 40.

Banno, 5 maggio 1939: 1 ♂.

Distr.: Africa occidentale, orientale e meridionale.

Ammophila tenuis Palisot-Beauvais var. (?)

Sphex tenuis Arnold, 1928, « Ann. Transv. Mus. », XII, parte 3, pagg. 250, 252, 265, tav. XI, figg. 21 - 23, ♂ ♀. - *Ammophila tenuis* Guiglia, 1940, « Boll. Labor. Zool. Portici », XXXI, pag. 289. - Id., 1940, « Atti Mus. Civ. St. Nat. Trieste », XIV, n. 18, pag. 279.

Foce del Sagan, 19 giugno 1939: 1 ♀.

Caschei, 14 luglio 1939: 1 ♂.

Banno, 30 aprile e 5 giugno 1939: 3 ♂♂.

Nota è la variabilità cromatica di questa specie. Da esemplari con il colore ferrugineo assai esteso si passa gradamente ad altri con il torace completamente o quasi nero eccettuata la fascia del pronoto la quale in certi casi può anche ridursi a nulla o quasi.

Gli esemplari sopra citati, che con qualche dubbio riferisco alla *A. tenuis*, specie in realtà non ben definita, si presentano nell' insieme piuttosto scuri: in uno dei maschi di Banno il pronoto è nero con solamente tracce di ferrugineo sulle porzioni laterali.

Distr.: Sierra Leone (loc. tip.). Specie diffusa nella regione etiopica.

Ammophila rubripes Spinola

Ammophila propinqua Kohl, 1906, « Ann. Naturh. Hofmus. Wien », XXI, pagg. 259, 269, 363, n. 66, tav. XIII, figg. 142, 153, 162, 164, ♂ ♀. - Roth, 1928, « Ann. Soc. Entom. France », XCVII, pagg. 162, 169, 207, n. 33, ♂ ♀. - Guiglia, 1939, Miss. Biol. Borana, III, pag. 72.

Gondaraba, 1 giugno 1939: 2 ♀♀.

Asile, 26 luglio 1939: 1 ♂.

Murle-Omo, 24 luglio 1939: 1 ♀.

Questa specie è, come è noto, piuttosto variabile nei caratteri cromatici. Nelle sopra nominate femmine i primi tergiti si presentano più o meno estesamente anneriti mentre il ferrugineo del capo e del torace si mantiene chiaro. Il secondo articolo del funicolo delle antenne in un esemplare è quasi intieramente ferrugineo; negli altri due si notano, specialmente alla base, tracce più o meno estese di questo colore.

Nel ♂ il primo articolo del peziolo è presso a poco eguale al I+ II + III articolo dei tarsi posteriori, cioè un poco più di quanto dovrebbe essere nella forma tipica in cui lo stesso articolo, almeno da quanto mi risulta dalla descrizione di Kohl (l. c.), raggiungerebbe solo la metà del terzo articolo dei tarsi posteriori.

Distr.: Chartum (loc. tip.). Io ho riscontrata questa specie all'Oasi di Gialo, Cirenaica e Neghelli, Paese dei Borana (26). Giordani Soika a Cheren, Eritrea (27). Roth (l. c.) ha esaminati esemplari delle seguenti località: Biskra, Kairouan, Agamoun, Tamanrasset, Egitto. Da Kohl (l. c.) è citata della Siria (Gerico), dell' Arabia meridionale (Aden), dell' Egitto (Cairo), dell' Algeria (Biskra) e dell' Abissinia. Di quest'ultima località io ho osservato esemplari dello Scioa (Coll. Museo di Genova) determinati da Kohl come *A. propinqua* Tasch. var. (?).

Ammophila bonae - spei Lepeletier var. **ferrugineipes** Lepeletier

Sphex bonae - spei var. *ferrugineipes* Arnold, 1928, « Ann. Transv. Mus. », XII, parte 3, pagg. 250, 251, 276, tav. XI, figg. 35, 37, 38. - *Ammophila bonae - spei* var. *ferrugineipes* Guiglia, 1940, « Boll. Lab. Zool. Portici », XXXI, pag. 289.

Caschei, 6-18 luglio 1939: 3 ♀♀.
Banno, 30 aprile 1939: 1 ♂.

La colorazione in questa varietà è, come è noto, assai variabile. Le sopra citate ♀♀ si presentano nell'insieme piuttosto scure e l' addome è sensibilmente infoscato; le metapleure e i lati dell' epinoto sono neri in tutti i tre gli esemplari, le mesoplure sono macchiate di ferrugineo solamente in due esemplari; in questi lo stesso colore si estende pure al primo e secondo articolo del funicolo delle antenne. Nel ♂ lo scapo delle antenne, le mesopleure e i lati dell' epinoto sono neri; l' addome è più chiaro che nella ♀, la parte ventrale di esso è intieramente o quasi ferruginea.

Distr.: Capo di Buona Speranza (loc. tip.). Varietà diffusa in tutta la regione etiopica.

A. (Psammophila) Tydei Le Guillou var. **capensis** Lepeletier

Sphex (Psammophila) Tydei var. *capensis* Arnold, 1928, « Ann. Transv. Mus. », XII, parte 3, pagg. 249, 251, 258, tav. X, figg. 2, 9, 10. - Guiglia, 1938, « Mem. Soc. Entom. Ital. », XVII, pag. 202.

Mega, 10 settembre 1939: 1 ♂ e 1 ♀.

Questi esemplari, come quelli di Cheren già da me in precedenza citati (l. c.), presentano una complessione gracile e dimensioni sensibilmente inferiori alle normali (♂: 12 mm.; ♀: 11 mm.).

---

(26) D. GUIGLIA, 1932, « Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova », LV, pag. 468 - Id. 1939, Miss. Biol. Borana, III, pag. 72.

(27) A. GIORDANI SOIKA, 1939, « Mem. Soc. Entom. Ital. », XVIII, pag. 105.

Distr.: Capo di Buona Speranza (loc. tip.). Varietà comune e largamente diffusa in tutta la regione etiopica.

Sphex (Parasphex) albisectum Lepeletier et Serville

Sphex (*Parasphex*) *albisectus* Kohl, 1890, « Ann. Naturhist. Hofmus Wien. », V pagg. 130, 139, 162, 335. - Roth, 1925, « Ann. Soc. Entom. France », XCIV, pagg. 371, 375, 383. - *Chlorion* (*Parasphex*) *albisectum* Arnold, 1928, « Ann. Transv. Mus. », XII, parte 4, pagg. 342, 345, 350.

Caschei, 18 luglio 1939: 1 ♂.

Questo esemplare non presenta differenze degne di nota rispetto ad altri individui della regione paleartica da me esaminati.

Distr.: Specie diffusa in tutta la regione del Mediterraneo. Roth (l. c.) la cita di tutta l' Africa settentrionale. Nell' Africa tropicale sembra essere rara, Kohl (l. c.) dice di aver osservato fra le collezioni del Museo di Vienna, esemplari della Provincia del Capo, Smith (28) pure la cita di Port Natal e del Capo.

Sphex (Parasphex) viduatum Christ

Sphex (*Parasphex*) *viduatus* Roth, 1925, « Ann. Soc. Entom. France », XCIV, pagg. 370, 374, 381. - *Chlorion* (*Parasphex*) *viduatum* Arnold, 1928, « Ann. Transv. Mus. », XII, parte 4, pagg. 342, 345, 349, figg. 2 e 2 a.

Asile, giugno, 1939: 1 ♂.

In questo individuo la complessione è gracile e le dimensioni sono inferiori alle normali (11 mm.). Il peziolo è nero e il IV, V, VI tergite sono pure in gran parte neri.

Distr.: Asia minore, India, Cina. In Africa è abbastanza comune e largamente diffusa.

S. (Proterosphex) umbrosum Christ. var. **metallicum** Taschenberg

Chlorion (*Proterosphex*) *umbrosum* var. *metallicum* Arnold, 1928, « Ann. Transv. Mus. », XII, parte 4, pagg. 343, 346, 362. - Guiglia, 1940, « Boll. Labor. Zool. Portici », XXXI, pagg. 288, 289.

Foce del Sagan, 30 giugno 1939: 1 ♀.

Gondaraba, 2 giugno 1939: 1 ♀.

Distr.: Chartum (loc. tip..) Somalia It. (Villaggio Duca degli Abruzzi, Giumbo, Brava, Belet-Amin). Zanzibar. Questa varietà è comune nella regione etiopica; da Arnold è citata delle località seguenti: Rhodesia, Transvaal, Orange.

(28) Catal. Hymen. Brit. Mus., IV, 1856, pag. 267, n. 2.

S. (Proterosphex) tuberculatum Smith

Chlorion (Proterosphex) tuberculatum Arnold, 1928, « Ann. Transv. Mus. », XII, parte 4, pagg. 343, 346, 362, figg. 10, 10 a-b.

Gondaraba, 2 settembre 1939: 1 ♂.

Distr.: Sierra Leone (loc. tip.). Da Arnold (l. c.) è citata inoltre della Nigeria, della Rhodesia meridionale, del Zululand, del Natal e della Provincia det Capo. Fra le collezioni del Museo di Genova ho esaminato esemplari delle località seguenti: Guinea Portoghese (Bolama, leg. L. Fea, VI-XII-1896), Congo Francese (Lambarene, leg. L. Fea, XI-XII-1902), Congo Belga (Kasai, leg. A. Crida, 1913), Scioa (L. Cialalakà, leg. O. Antinori, 1881), Lago Vittoria (Arc. di Sesse, leg. E. Bayon, 1908), Usambara, Niassa e Port Natal.

Palarus latifrons Kohl

Palarus latifrons Brauns, 1898, « Ann. Naturhist. Hofmus. Wien », XIII, pag. 407, ♂. - Arnold, 1923, « Ann. Transv. Mus. », X, parte I, pagg. 4, 5, fig. 55, ♂ ♀.

Caschei, 18 luglio 1939: 1 ♂.

Distr.: Provincia del Capo (loc. tip.). Specie particolarmente meridionale, da Arnold (l. c.) è citata delle località seguenti: Rhodesia del Sud, Provincia del Capo, Transvaal, Natal. Io ho esaminato 1 ♂ e 1 ♀ delle Cascate Vittoria, (det. Arnold, Coll. Museo di Genova).

Tachysphex sericeus Smith

Lyrops fluctuata Gerstaecker, 1862, Reise n. Mossamb. Zool., V, pag. 478, tav. XXX, fig. 14, ♂ ♀. - *Tachysphex fluctuatus* Guiglia, 1940, « Ann. Mus. Libico », II, pag. 292. - *Tachysphex sericeus* Arnold, 1922, « Ann. Transv. Mus. », IX, parte 2, pagg. 145, 147, 154, figg. 27 a, b. - Ibid., 1924, XI, parte I, pagg. 45 e 48.

Elolo, 8 agosto 1939: 1 ♂.

Gondaraba, 2 giugno 1939: 1 ♀ e 1 ♂.

Nella ♀ di Gondaraba lo scapo delle antenne presenta leggere sfumature ferruginee solamente sulla parte apicale della faccia inferiore. La statura del ♂ di questa stessa località è assai inferiore alla normale (5 mm. circa) e di conseguenza, come ho constatato (l. c.) e come pure ha messo in rilievo il De Beaumont (29), gli occhi, in rapporto

(29) « Ann. Soc. Entom France », CV, 1936, pag. 179.

agli individui di statura normale, sono sensibilmente più scostati sul vertice.

Distr.: Gambia (loc. tip.). Europa meridionale, Africa settentrionale e tropicale. Da Arnold (l. c.) è citata di Bulawayo.

Tachysphex gondarabai Guiglia n. sp.

Fig. IX

Tachysphex gondarabai Guiglia, 1943, Boll. Soc. Entom. Ital., n. 6, pag. 72.

♂. Nero, sono ferruginee le seguenti parti: i palpi, le mandibole (eccettuato l' apice), le tegule, le tibie e i tarsi di tutte le paia di zampe, le prime possono presentarsi più o meno infoscate.

La pubescenza è argentea, sulla faccia e sul clipeo è lunga, densa, anteriormente diretta, sul vertice è rada, fina ed irta. Sul torace è specialmente raggruppata sulla parte ventrale e sulle porzioni laterali. Le non buone condizioni di conservazione dell' esemplare non mi permettono di poter giustamente apprezzare l' entità e la disposizione dei peli sulla parte dorsale, sul mesonoto appare fina e sulla porzione mediana del disco diretta posteriormente, sulle rimanenti parti i peli sono disordinatamente disposti. Sui tergiti è breve, fina e con tendenza a disporsi a scacchi. Sugli sterniti i peli sono fini, fitti e posteriormente diretti; al margine posteriore, specialmente degli ultimi sterniti, si eleva qualche pelo a riflessi argenteo-dorati. Le zampe sono più o meno fittamente ricoperte da pubescenza argentata; questa si mostra in particolare modo più lunga e più densa sulla faccia inferiore dei femori del primo e secondo paio. Il margine anteriore del clipeo presenta una ben marcata sporgenza mediana come appare dalla figura. La superficie del capo appare finamente e densamente punteggiata, sul vertice i punti sono assai più minuti e più radi. La distanza degli occhi sul vertice è eguale presso a poco al I+II+2/3 del III articolo del funicolo delle antenne. Il secondo articolo del funicolo è il doppio circa del primo ed è eguale al terzo. Il mesonoto si presenta regolarmente e finamente punteggiato: i punti sono minuti e leggermente impressi. Lo scutello ha punteggiatura simile a quella del mesonoto. La parte dorsale dell' epinoto, eccettuato uno spazio triangolare sulla metà posteriore, presenta un minuto reticolo a maglie regolari; sulle parti laterali, come sulle mesopleure, si osserva una microscopica punteggiatura.

L' ultimo tergite è ad angoli arrotondati e tronco all' apice. L' ala anteriore e l' *aedeagus* sono conformati come nella figura.

Lungh. 9 mm.

♀ ignota.

Gondaraba, 27 maggio 1939, leg. E. Zavattari, Olotipo nel Museo di Genova.

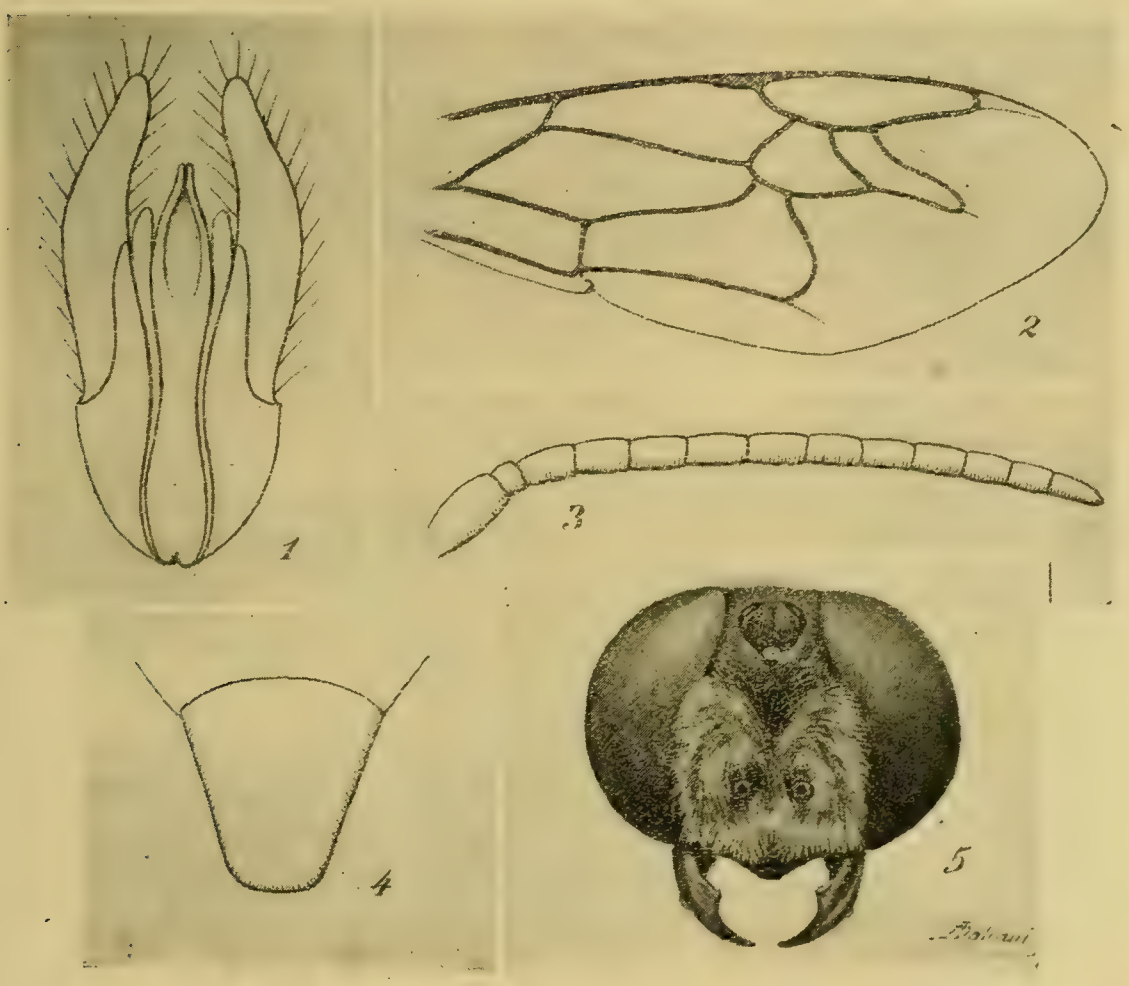


Fig. IX. - *Tachysphex gondarabai* Guiglia, ♂ ; 1, aedeagus; 2, ala anteriore; 3, antenna; 4, ultimo tergite; 5, capo.

Il *T. gondarabai* ricorda, come aspetto d' insieme, il *T. sericeus* Smith, la quale specie è però nettamente distinta per ben marcati caratteri differenziali (margine anteriore del clipeo regolare, occhi notevolmente più convergenti sul vertice, pubescenza della faccia e del clipeo dorata, scultura dell' epinoto altrimenti conformata, diversa disposizione della pubescenza addominale, differente conformazione dell' ultimo tergite e dell' *aedeagus* ecc.).

Tachysphex syriacus Kohl

Tachysphex syriacus Arnold, 1922, « Ann. Transv. Mus. », IX, parte 2, pagg. 145, 147, 152, fig. 26. - Ibid., 1924, XI, parte I, pagg. 44, 48.

Caschei, 8 luglio 1939: 1 ♀.

Questo esemplare corrisponde, per scultura, pubescenza, e colorazione ad una ♀ di *T. syriacus* Kohl di Sawmills, Rhodesia meridionale (det. Arnold, Coll. Museo di Genova). Maidl (Museo di Vienna) ha confrontato la femmina di Caschei con il maschio tipico (Coll. Museo di Vienna).

Distr.: Siria (loc. tip.). Regione mediterranea. Dall' Arnold (l. c.) questa specie è citata delle seguenti località: Gambia, Somalia, Africa orientale inglese, Niassa, Provincia del Capo.

Tachysphex omoi Guiglia n. sp.

Fig. X.

Tachysphex omoi Guiglia, Boll. Soc. Entom. Ital., LXXV, n. 6, pag. 72.

♀. Nera, sono ferruginee chiare le seguenti parti: i palpi, la metà della faccia inferiore dello scapo, le tibie (queste possono presentarsi più o meno infoscate) e i tarsi di tutte le paia di zampe. Le mandibole sono rosse ferruginee con l' apice nero e le ali ialine con nervature ferruginee pallide e stigma annerito.

La pubescenza è argentea; sulla faccia e sul clipeo si presenta lunga, densa, anteriormente ripiegata, sul vertice è ridotta a finissimi peli eretti assai brevi e piuttosto radi. Sul torace è particolarmente addensata sulle parti laterali e sulla superficie dell' epinoto.

Sull' addome è in special modo raggruppata al margine posteriore dei primi quattro tergiti dove forma una regolare fascia; sulla superficie dei tergiti stessi si osserva inoltre una finissima pubescenza fondamentale argentea diretta posteriormente. Pubescenza dello stesso colore si estende pure alle zampe, particolarmente ai femori di tutte tre le paia.

Il margine anteriore del clipeo è liscio e conformato come nella figura. La superficie del clipeo stesso si presenta lucida sulla porzione apicale con pochissimi ed assai fini punti sparsi. Sulle rimanenti parti del capo la punteggiatura è densa, regolare e minuta, i punti assai fini e fitti sulla parte anteriore vanno gradatamente diventando un poco più grandi e più profondi sulla faccia; nella zona intorno agli occhi e sul vertice,

dove si osserva una concavità abbastanza sensibile, la superficie è sublucida con punteggiatura assai fina e leggermente meno densa. La distanza degli occhi sul vertice è eguale presso a poco al I+II+½ del III articolo del funicolo delle antenne. Il secondo articolo del funicolo è circa eguale

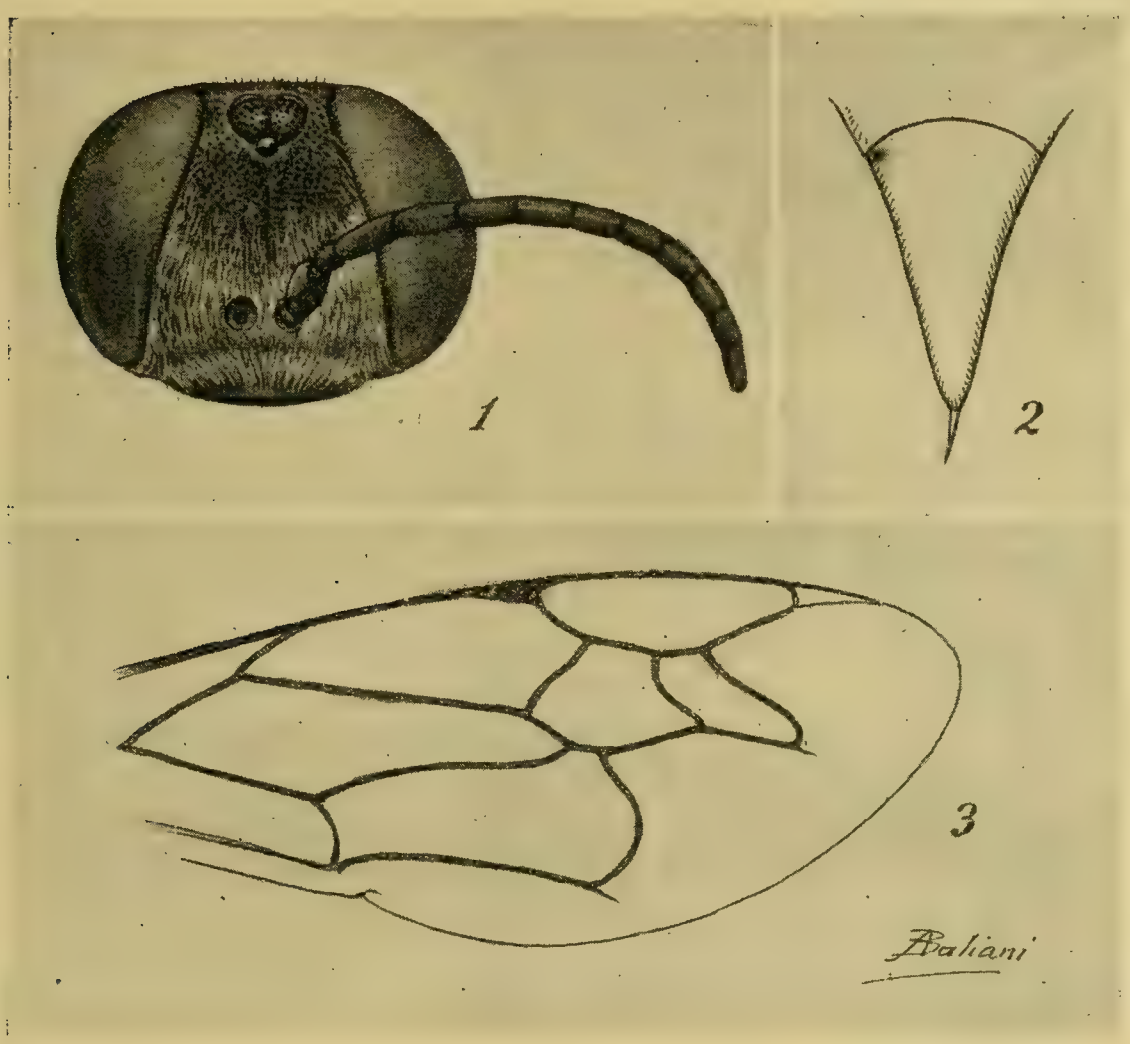


Fig. X. - *Tachyspex omoi* Guiglia, ♀ ; 1, capo ; 2, pigidio; 3, ala anteriore.

al doppio del primo e non supera in lunghezza il terzo. Il mesonoto è lucido, finamente e non molto densamente punteggiato, lo spazio fra i punti è circa due o tre volte il diametro del punto stesso. Lo scutello ha punteggiatura simile a quella del mesonoto, i punti sono un poco più fini e meno densi. La parte dorsale dell' epinoto è irregolarmente punteggiata rugosa; strie longitudinali più o meno marcate e regolari sono particolarmente visibili sulla metà anteriore. Le porzioni laterali del-

l' epinoto stesso si presentano densamente e regolarmente striate in senso trasversale. Le mesopleure sono lucide con radi e piccolissimi punti sparsi. La superficie dei tergiti è subopaca con reticolo fondamentale a maglie regolari, quella degli sterniti è lucida con microscultura assai fina. L' ultimo segmento è lateralmente compresso. L' area pigidiale è stretta ed allungata, marginata ai lati e con la parte apicale ferruginea.

Le spine dei tarsi anteriori sono lunghe, flessibili, a riflessi argenteo-dorati. Lo sperone interno delle tibie posteriori è sensibilmente più breve dell' articolo basale dei tarsi.

La terza cellula cubitale della ali anteriori è meno allungata che nelle specie affini e conformata come nella figura.

Lungh. 6 mm.

♂ ignoto.

Gondaraba, 2 settembre 1939, leg. E. Zavattari, 2 ♀♀. Tipo nel Museo di Genova.

In base alla prima tabella stabilita dall' Arnold (30) per le specie sud-africane del Gen. *Tachysphex* il *T. omoi*, quando si eccettui il colore delle zampe, dovrebbe essere posto vicino al *T. minutulus* Arnold. Non conosco de visu questa specie, da quanto però mi risulta dalla diagnosi originale (31) dovrebbe essere distinta dal *T. omoi*, oltre che per le zampe in massima parte nere, per la caratteristica concavità sul terzo inferiore della faccia, per la punteggiatura più forte e per altri secondari caratteri di scultura.

Tachysphex Panzeri van der Linden var.

Tachysphex Panzeri De Beaumont, 1936, « Ann. Soc. Entom. France », CV, pagg. 186, 189, 192, figg. 1, 3, 39, 47. - Guiglia, 1940, « Ann. Mus. Libico », II. pag. 289, figg. 39 1 e 2.

Gondaraba, 2 settembre 1939: 2 ♂♂.

L' estensione del colore ferrugineo è, come è noto, assai variabile in questa specie. In uno dei sopra citati esemplari l'addome presenta così colorati il I, il II, parte del III segmento e l' ultimo tergite; nell'altro il colore nero è limitato a parte del III e IV tergite; i rimanenti segmenti sono ferruginei con lievi sfumature nerastre.

---

(30) « Ann. Tranv. Mus. », IX, parte 2, 1922, pag. 145.

(31) « Ann. Transv. Mus. », IX, parte 2, 1922, pag. 160. - IBID., XI, parte 1, 1924, pag. 57.

Distr.: Questa specie è diffusa, con le sue numerose varietà, in gran parte dell' Europa, particolarmente centrale e meridionale, nell' Asia occidentale e in Africa.

Tachytes sagani Guiglia n. sp.

Fig. XI.

Tachytes sagani Guiglia, Boll. Soc. Entom. Ital., LXXV, n. 6, pag. 73.

♀. Nera, sono ferruginei gli articoli apicali dei tarsi di tutte le paia di zampe e gli stessi articoli dei palpi. Le mandibole assumono una tinta rosso-scura sulla metà distale, le tegule sono testacee con oscuramento basale e le ali ialine con lievissimo colore ferrugineo e con nervature e stigma testacei.

La pubescenza della massima parte del corpo è argentea. Sul clipeo e sulla faccia è lunga, densa ed anteriormente ripiegata; sul vertice ad una breve pubescenza fondamentale si sovrappongono lunghi e fini peli irti. Sul torace la pubescenza stessa è particolarmente abbondante sulla parte ventrale e sulle porzioni laterali. Al margine apicale dei primi quattro tergiti si osserva una fascia di peli argentei più ampia ai lati, sulla superficie del disco, particolarmente del II-V tergite, è abbastanza bene visibile, sotto certe luci, una fina pubescenza fondamentale dorata. Sugli sterniti si osservano lunghi peli suberetti al margine distale del II-V sternite, la fascia argentea allo stesso margine è piuttosto ristretta e limitata alle parti laterali, al centro è nulla o quasi. Sulle zampe la pubescenza è diffusa e particolarmente densa sulle tibie terze dove assume leggeri riflessi aurei. Il pigidio è ricoperto da fitti peli dorati. La galea è largamente arrotondata all' apice ed è lunga presso a poco come lo scapo.

Il margine anteriore del clipeo è liscio e conformato come nella figura. La metà distale del clipeo stesso è sublucida con qualche punto sparso assai fine ed assai piccolo; sulle rimanenti parti del capo la punteggiatura è molto densa, regolare, minuta ed uniformemente distribuita. La distanza degli occhi sul vertice è eguale presso a poco al II+III articolo del funicolo delle antenne. Il secondo articolo del funicolo è il doppio circa del primo ed è eguale al terzo.

Il mesonoto è finamente e densamente punteggiato; i punti sia al margine anteriore che posteriore, si presentano leggermente più piccoli e più densi che non sulla superficie centrale del disco. Lo scutello ha punteggiatura simile a quella del mesonoto. Sul dorso dell' epinoto si os-

servano fine e fitte strie trasversali con interposti piccoli punti lievemente impressi, sulle parti laterali la superficie è sublucida con finissimi punti sparsi.

Il secondo sternite è assai finamente e densamente punteggiato, solo sulla parte mediana della metà posteriore del disco si osserva una zona

Fig. XI. - *Tachytes sagani* Guiglia, ♀ ; 1, capo; 2, pigidio.

subtriangolare priva o quasi di punteggiatura; i rimanenti sterniti sono quasi lucidi con piccoli, fini e radi punti sparsi. Il pigidio è piuttosto allungato ad apice arrotondato.

Il metatarso delle zampe anteriori è munito di cinque spine e lo sperone interno delle tibie posteriori supera in lunghezza l' articolo basale dei tarsi poteriori.

Lungh. 9 mm.

♂ ignoto.

Banno, 30 aprile 1939: leg. E. Zavattari. Olotipo nel Museo di Genova.

In base alla tabella stabilita dall' Arnold per le *Tachytes* dell' Africa meridionale (32) la *T. sagani* dovrebbe venir posta accanto alla *T. argenteovestita* Cam. e alla *T. transvaalensis* Cam. e cioè, attenen-

(32) « Ann. Transv. Mus. », IX, parte 4, 1923, pag. 192.

dosi ai caratteri messi in rilievo dall' Arnold, la nuova specie verrebbe ad occupare nella tabella stessa la seguente posizione:

(71) 72 Mesonoto e scutello con solamente fina punteggiatura.

(76) 73 Distanza interoculare più grande della lunghezza del primo + secondo articolo del funicolo e eguale circa al secondo + terzo articolo.

(75) 74 Sperone interno delle tibie posteriori più corto che l'articolo basale dei tarsi posteriori . . . . . *argenteovestita* Cam.

(74) 75 Sperone interno delle tibie posteriori così lungo come l'articolo basale dei tarsi posteriori . . . . . *transvaalensis* Cam.

— Sperone interno delle tibie posteriori più lungo che l'articolo basale dei tarsi posteriori . . . . . *sagani* Guiglia

(73) 76 - (Vedi tabella Arnold, l. c. pag. 194).

Motes croesus Smith

Notogonidea croesus Arnold, 1923, « Ann. Transv. Mus. », IX, parte 4, pagg. 230, 235.

Gongabaino, 21 giugno 1939: 1 ♀.

Distr.: Gambia (loc. tip.). Specie largamente diffusa in Africa. Dall' Arnold (l. c.) è citata della Gambia fino al Chenia ed a sud fino al Natal.

Motes Braunsi Arnold var. o sp. affine

Notogonidea Braunsi Arnold, 1923, « Ann. Transv. Mus. »,, IX, parte 4, pagg. 230, 238 (loc. tip.: Salisbury).

Caschei, 8 luglio 1942: 2 ♀♀.

In base alla tabella stabilita dall' Arnold per il Gen. *Motes* (olim *Notogonidea*) e all'esame della descrizione credo dover avvicinare le dette ♀♀ di Caschei alla *M. Braunsi* Arn., specie abbastanza caratteristica per il suo aspetto simile a quello di una *Larra*.

Gli esemplari tipici, almeno da quanto mi risulta dalla diagnosi originale, dovrebbero presentare, rispetto ai sopra citati individui, una maggiore estensione del colore ferrugineo. In essi difatti lo scapo delle antenne e il margine anteriore del clipeo dovrebbero essere « rusty red », mentre nelle femmine di Caschei questo è nero e l' altro mostra sfumature rossastre solamente sulla faccia inferiore; inoltre in queste stesse femmine l' addome presenta i primi quattro tergiti più o meno intensamente neri. In una di esse la statura raggiunge i 10 mm., nell'altra appena i 5 ½ mm. circa.

Motes radialis Saussure

Notogonidea sepulchralis Arnold, 1923, « Ann. Transv. Mus. », IX, parte 4, pagg. 231, 244, figg. 50 d-f. ♂ ♀. - *Motes radialis* Arnold, 1940, « Ann. Transv. Mus. », XX, parte 2, pag. 123.

Gongabaino, 21 giugno 1939: 3 ♀♀, 2 ♂♂.

Asile, 25 giugno 1939: 1 ♀.

Caschei, 8 luglio 1939: 1 ♀.

Distr.: Madagascar (loc. tip.). Specie largamente diffusa nell' Africa centrale e meridionale.

Liris haemorrhoidalis Fab.

Liris haemorrhoidalis Arnold, 1923, « Ann. Transv. Mus. », IX, parte 4, pag. 251.

Caschei, 18 luglio 1939: 1 ♀.

Distr: Guinea (loc tip.). Specie diffusa in tutta l' Africa e nella regione del Mediterraneo.

Liris diabolica Smith

Liris diabolica Arnold, 1923, « Ann. Transv. Mus. », IX, parte 4, pagg. 251, 252.

Caschei, 8 luglio 1939: 1 ♀.

Distr.: Sierra Leone e Port Natal (loc. tip.). Africa occidentale, orientale e meridionale.

Thyreopus (Dasyproctus) bipunctatus Lepeletier
r. **jucundus** Arnold affinis

T. (*Dasyproctus*) *bipunctatus* r. *jucundus* Arnold, 1926, « Ann. Transv. Mus. », IX, parte 4, pagg. 359, 367, (loc. tip.: Provincia del Capo).

Gondaraba, 12 luglio 1939: 1 ♂.

Questo esemplare presenta i tubercoli del pronoto neri come nell' esemplare dell' Eritrea citato da Giordani Soika (33) ed inoltre lo scutello completamente nero, a differenza cioè degli esemplari tipici della r. *jucundus* in cui i primi dovrebbero essere ferruginei e il secondo orlato di giallo.

Fra le collezioni del Museo di Genova ho notato un ♂ dell' Eritrea con gli stessi caratteri cromatici di quello di Gondaraba. Questi individui, per quanto riguarda la colorazione, costituiscono una forma intermedia fra le r. *funerus* Arn. e la r. *jucundus* Arn. (Arnold, l. c.).

(33) « Mem. Soc. Entom. Ital. », XVIII, 1939, pag. 102.

Oxybelus Zavattarii Guiglia n. sp.

Tav. I e Fig. XII.

Oxybelus Zavattarii Guiglia, 1943, Boll. Soc. Entom. Ital., LXXV, n. 6, pag. 74.

♂. Nero con colore giallo diffuso. Sono così colorate le seguenti parti: la faccia inferiore e parte della faccia superiore dello scapo, il primo articolo del funicolo delle antenne (la faccia superiore è un poco infoscata), una fascia sinuosa, lievemente intaccata nel mezzo, al margine posteriore del pronoto, i tubercoli del pronoto, le tegule, due grandi macchie sullo scutello, il postscutello comprese le lamine, quattro paia di ampie fascie sul I-IV tergite che, proseguendo verso l' apice dell'addome, vanno gradatamente assottigliandosi ed avvicinandosi lungo la linea mediana, due fascie continue sul V e VI tergite, due piccole macchie trasverse ai lati del margine distale del II sternite, la parte apicale della faccia inferiore delle anche del III paio di zampe, l' apice dei femori di tutte le paia e la faccia inferiore di quelli del I e II paio, tutte le tibie [la faccia inferiore di queste è macchiata di nero, particolarmente quella del III paio e può pure presentare sfumature ferruginee (I paio)], i metatarsi del I e II paio (i rimanenti articoli tarsali presentano una tinta ferruginea più o meno infoscata). Le mandibole sono ferruginee, annerite sulla porzione apicale; il funicolo delle antenne è ferrugineo pallido con l' ultimo articolo nero e con gli articoli II-VII oscurati, specialmente sulla faccia superiore. La ali sono ialine con nervature testacee. La pubescenza sul clipeo e sulla faccia è argentea a riflessi dorati ed anteriormente diretta, sulle rimanenti parti del capo è irta, più rada e più breve; sul torace è ancora un poco più corta e posteriormente diretta, sul penultimo ed ultimo tergite è lunga e densa, sugli sterniti è abbondante e suberetta.

Il margine anteriore del clipeo è tridentato. Gli ocelli posteriori sono scostati dal margine interno delle orbite di uno spazio lievemente maggiore del diametro dell' ocello. La punteggiatura sulla faccia è fina e regolare; sul vertice, come sul mesonoto, i punti sono più profondamente impressi.

Lo scutello presenta una carena mediana sensibilmente marcata; il postscutello è pure medialmente carenato e con le lamine laterali trasparenti e bene sviluppate. Il mucrone, circa quattro volte più lungo che largo all' apice, è scavato a doccia ed ha i lati subparalleli e l' apice tronco. Sulla parte dorsale, come sulle parti laterali dell' epinoto, si osser-

vano strie più o meno regolari, fra l'una e l' altra la superficie presenta punti fini, di dimensioni diverse e più o meno sensibilmente impressi.

L' addome è sublucido, regolarmente punteggiato, i punti sui tergiti vanno gradatamente diventando più piccoli, meno impressi ed un poco più densi passando dai segmenti basali a quelli apicali. Le spine laterali sono robuste e bene sviluppate.

Lung. 5 mm.

♀ ignota.

Fig. XII. - *Oxybelus Zavattarii* Guiglia, ♂ ; 1, capo; 2, parte posteriore del torace.

Gondaraba, 27 maggio 1939, leg. E. Zavattari. Olotipo nel Museo di Genova.

L' *Ox. Zavattarii* presenta una certa affinità con l' *Ox. harraricus* Arnold (loc. tip. Harrar). Non conosco de visu questa specie; dall'esame della diagnosi originale (34) il maschio dell' Harrar dovrebbe differenziarsi da quello di Gondaraba per una minore diffusione del colore giallo (solo i primi quattro tergiti dovrebbero essere così colorati). («The first four tergites have pre-apical, transverse, yellow maculae on the outher thirds of the segments »), per il funicolo delle antenne intieramente nero, per le lamine del postscutello forse ad apice meno acuto, per l' area mediana dell' epinoto lucida e in massima parte liscia (The median area of the epinotal dorsum is shining, smooth except for one or two thin and oblique rugae...).

---

(34) « Ann. Transv. Mus. », XII, parte 2, 1927, pag. 112.

NOTES SUR QUELQUES *SPHECIDAE* NORD-AFRICAINS DÉCRITS PAR G. GRIBODO

par JACQUES DE BEAUMONT

Musée zoologique, Lausanne

Dans divers travaux, G. Gribodo a décrit du nord de l' Afrique un certain nombre d' Hyménoptères appartenant à la famille des Sphecidae. Certaines de ces espèces ont été reconnues, ou mises en synonymie, par Kohl en particulier; d' autres, par contre, sont restées méconnues. Il s' agit surtout de celles qui ont été décrites en 1894-96. Comme l' indique le titre du travail : « Diagnoses praecursoriae », l'auteur avait l' intention de compléter par la suite ces brèves descriptions. Il existe d' ailleurs au Musée de Gênes un manuscrit de Gribodo, sur la faune tunisienne, dans lequel ces diagnoses préliminaires sont complétées par des commentaires, mais cette oeuvre n' a jamais été publiée.

Grâce à la grande amabilité de Mlle. Delfa Guiglia, dr. ès sc., que je tiens à remercier bien vivement, j' ai pu examiner les types d' un certain nombre de ce espèces, déposés au Musée de Gênes; j' ai pu étudier aussi une partie du manuscrit que je viens de signaler. Il m' a semblé utile de publier le résultat de cette petite étude.

Coloptera Theryi Gribodo 1894

Il existe, dans l' Afrique du nord, deux formes d' *Ammophila* appartenant au sous-genre *Coloptera* (à deux cellules cubitales). L' une, *barbara* Lep., caractérisée par sa coloration rouge peu développée (pattes entièrement ou presque entièrement noires; premier article du pétiole et scapes noirs) et la pubescence du thorax très rare, habite la région méditerranéenne. L' autre, chez qui la coloration rouge est plus développée (pattes en grande partie rouges; premier article du pétiole et face inférieure des scapes rouges) et qui présente sur le thorax une pubescence bien développée, se rencontre dans la région saharienne; elle a été citée, sous le nom de *judaeorum* Kohl, de Biskra par Schulz (1905) et par Morice (1911), du Sahara espagnol par Giner Mari (1945, 47).

Je n' ai pas trouvé de caractéristiques morphologiques permettant de distinguer ces deux formes, sinon que les épines du peigne sont peut

être un peu plus développées chez la ♀ de la deuxième. Il est donc logique de les considérer, ce qu' avait déjà admis Roth (1928), comme sous-espèces géographiques; d' autres Ammophiles présentent d' ailleurs une variation du même type.

Coloptera Theryi, décrite de Biskra, n' a été reconnue par aucun auteur; Kohl ne la cite pas dans sa monographie (1906). Il existe au Musée de Gênes un couple, provenant de la collection Théry. J' ai pu examiner la ♀, qui porte une étiquette de la main de Gribodo: « Coloptera Theryi Grib. ♂ ♀ Tipo ».

Cet exemplaire appartient à la sous-espèces saharienne que j' ai signalée ci-dessus. Les parties suivantes sont ferrugineuses: les mandibules, la partie inférieure du clypéus, la face inférieure des scapes, les tubercules huméraux, les tegulae, les segments 1-3 de l' abdomen (y compris le pétiole), les côtés du 4e tergite, le 4e sternite, les pattes 1 depuis l' extrémité des hanches (trochanters et fémurs obscurcis en dessus), la plus grande partie des fémurs et tibias 2, l'extrémité des fémurs 3 à la face inférieure et l' extrême base des tibias 3. La pubescence du thorax était probablement bien dévellopée, mais l'exemplaire, usé et sali, n' en montre plus que des traces.

Coloptera Theryi a la priorité sur *judaeorum* Kohl (1901); la sous-espèce saharienne doit donc porter le nom d' *Ammophila* (*Coloptera*) *barbara theryi* Grib. *A.* (*Coloptera*) *judaeorum* Kohl a été décrite de Palestine; je n' ai pas vu de spécimens de cette région; s' ils diffèrent de ceux du Sahara, ils pourront former une espèce ou une sous-espèce distincte; sinon, *judaeorum* tombera dans la synonymie de *theryi*.

Eremochares Doriae Gribodo 1882

Je n' ai pas examiné les types de cette forme bien caractéristique sur la quelle Schulz (1905, pp. 33, 34) et Guiglia (1948) ont déjà donné des renseignements. Elle doit porter, comme je l' indique dans un autre travail, le nom d' *Ammophila* (*Eremochares*) *dives melanopus* Lucas. Il s' agit de la sous-espèce nord-africaine de *dives*.

Prionony x Isselii Gribodo 1880

L' espèce a été décrite d' après une ♀ des Iles de la Galite. L' exemplaire que j' ai reçu à l' examen porte une étiquette de la main de Gribodo: « Prionony x Isselii Grib. ♀ Tipo », mais deux autres étiquettes

indiquent l' une: « H. L. E. e M. 9.7.82 » et l' autre « Hammam el Lif (Tunisi) ». Il ne s' agit donc pas de l' exemplaire capturé lors de la croisière du « Violante », en 1878.

Quoi qu' il en soit, ce spécimen est une ♀ de *Sphex* (*Prionyx*) *lividocinctus* Costa; cette synonymie avait déjà été admise par Kohl (1890). S' il s' avérait nécessaire de distinguer une sous-espèce nord-africaine de *lividocinctus*, le nom donné par Gribodo pourrait être employé pour la désigner. Le matériel relativement restreint que j' ai étudié ne me permet pas de décider si cette séparation est justifiée. Il m' a semblé que la pilosité couchée, à reflets dorés, est un peu plus abondante chez les spécimens nord-africains que chez ceux de l' Europe méridionale.

Larra jugurthae Gribodo 1894

D' après les « Diagnoses », cette espèce proviendrait d' Algérie: Biskra, Boghari; d' après le manuscrit du Musée de Gênes, par contre, elle aurait été trouvée aux environs de Tunis. C' est dans cette dernière localité qu' ont été capturés le ♂ (que j' ai désigné comme lectotype) et la ♀ reçus à l' examen (XI-XII 81 et I-II 82, G. e L. Doria).

Guiglia (1937) a déjà indiqué que les spécimens se trouvant dans la collection Gribodo sous le nom de *Larra jugurthae* sont des *Liris nigricans* Walker, espèce répandue dans une grande partie du bassin méditerranéen. Je puis confirmer cette synonymie.

Trypoxylon Hannibalis Gribodo 1894

Cette espèce aussi, d' après les « Diagnoses », proviendrait d' Algérie, tandis que le manuscrit signale 1 ♂ et 5 ♀♀ des environs de Tunis; c' est une de ce dernières que j' ai étudiée et désignée comme lectotype (XI-XII 81 G. e L. Doria).

Ce *Trypoxylon* n' a été reconnu par aucun auteur. Il s' agit sans doute d' une forme de *T. attenuatum* Sm., très semblabe à des individus que j' ai capturés au Maroc (Marrakech) et que l' on peut considérer comme sous-espèce nord-africaine. Mais il faut noter ici que, en Europe, *T. attenuatum* est représenté, comme *T. figulus* L. par un certain nombre de formes dont certaines sont peut être de bonnes espèces. Ce n' est que par l' examen d' un riche matériel, provenant de toute

l' aire d' extension, que ces diverses formes pourront être tirées au clair et le sort de *T. hannibalis* définintivement fixé.

Diodontus punicus Gribodo 1894

La première description de cette espèce a été publiée en 1886 par André, qui lui attribue Gribodo comme auteur. Ce dernier a décrit *punicus* en 1894, sans mentionner le travail d' André. Les règles de la nomenclature nous forcent à considérer comme auteur André, quoique ce dernier ait sans doute reçu de Gribodo soit du matériel, soit une description. L' espèce doit donc porter le nom de *D. punicus* André.

Plusieurs exemplaires se trouvent au Musée de Gênes. J' ai reçu à l' examen une ♀ des environs de Tunis (XI-XII 81 G. e L. Doria) portant une étiquette de la main de Gribodo: « Diodontus punicus Grib. ♀ » et que j' ai désignée comme lectotype.

Kohl (1901), lors de la publication de sa monogrphie du genre *Diodontus*, ne connaissait pas cette espèce en nature. Par contre, Morice (1911) l' a bien reconnue et donne quelques utiles compléments à la description de Gribodo. J' ajouterai ici que *D. punicus* semble très répandu dans le nord de l' Afrique; j' en ai vu de nombreux exemplaires du Maroc et de l' Algérie. Chez le ♂, les mandibules sont jaunes; chez la ♀, elles peuvent être foncées ou plus ou moins jaunes; leur bord ifnérieur reste cependant toujours noir. L' extension de la couleur claire varie aussi sur les pattes. La face est très mate; chez la ♀, la ponctuation y est plus fine et plus dense que chez *minutus* F.; chez le ♂, elle se perd dans la sculpture fondamentale. La sculpture du mésonotum est assez semblable à celle de *minutus*. Chez le ♂, le métatarse 2 est simple, le funicule noir avec des articles plus longs que chez *minutus*.

Diodontus crassicornis Gribodo 1894

Il s' agit encore d' une espèce qui, d' après la description, proviendrait d' Algérie, tandis que le manuscript ne fait mention, que d' un ♂ des environs de Tunis. C' est ce spécimen (IV 82 G. e L. Doria), portant une étiquette de la main de Gribodo: « Diodontus crassicornis ♂ Grib. » que j' ai étudié; il peut être considéré comme type.

Ce ♂ correspond très probablement au *D. brachycerus* Kohl, décrit en 1898, provenant d' Algérie. En 1901, d' ailleurs, Kohl admet

cette synonymie comme possible; il hésite cependant à l' affirmer devant la brièveté de la diagnose de Gribodo, devant le fait que ce dernier ne dit pas que les tubercules huméraux sont noirs, qu' il qualifie les antennes d' « immaculatis » et qu' il signale que la ponctuation du mésonotum est plus dense que chez *minutus*.

Chez le type, les tubercules huméraux sont noirs, les antennes très légèrement roussâtres en dessous; ces deux caractères sont d' ailleurs probablemente variables, car je possède un spécimen du Maros qui, par ses autres particularités, correspond bien à *crassicornis*, mais chez qui les tubercules huméraux ont tachés de blanc et les antennes nettement ferrugineuses en dessous. Quant à la ponctuation du mésonotum, elle est effectivement, chez le type de *crassicornis*, plus dense (et surtout plus nette, sur fond brillant) que chez *minutus*.

Par ailleurs, le type correspond très bien à la description de Kohl. On peut cependant noter que les articles du funicule sont à peu près aussi longs que larges et que la tête est un peu alutacée (ce qu' indique d' ailleurs Kohl en 1901); les tibias 2 sont jaunes non seulement à la base, mais aussi le long de leur face antérieure.

En résumé, la synonymie *crassicornis* Grib. = *brachycerus* Kohl est presque certaine, mais ne pourrait être affirmée que lors d' un étude complète des *Diodontus* nord africains.

Crabro (Anothyreus) numidicus Gribodo 1896

J' ai reçu à l' examen un ♂ des environs de Tunis (XI-XII 81 G. e L. Doria) portant une étiquette de la main de Gribodo: « Crabro (Anothyreus) numidicus ♂ Grib. »; je l' ai désigné comme lectotype.

Kohl (1915) avait mis cette espèce en synonymie de *Cr. occultus* F. ce que je puis confirmer.

Crabro (Ectemnius) Hannonis Gribodo 1896

Cette espèce est représentée dans la collection par une unique ♀ des environs de Tunis (VI 82, coll. Elena), portant une étiquette de la main de Gribodo: « Crabro (Ectemnius) Hannonis ♀ Grib. » et qui peut être considérée comme type. Il s' agit, comme l' avait déjà noté Kohl (1915) d' un exemplaire de *Cr. laevigatus* Destef., très semblabe à ceux de l' Europe méridionale.

Crabro (Blepharipus) herinaceus Gribodo 1894

J' ai reçu à l' examen un ♂ des environs de Tunis (XII 81 G. e L. Doria), que j' ai désigné comme lectotype. Il s' agit d' un exemplaire de *Crabro* (*Tracheliodes*) *quinquenotatus* Jur.; cette synonymie avait déjà été établie par Kohl. L' espèce présente une certaine variation géographique et le nom d' *herinaceus* pourrait éventuellement être utilisé pour désigner une sous-espèce. Malheureusement l' origine de *quinquenotatus* Jurine et de *luteicollis* Lep., autre synonyme, antérieur à *herinaceus*, est inconnue.

Cerceris teterrima Gribodo 1894

J' ai reçu à l' examen une ♀ des environs de Tunis (19 VII 82, coll. Elena), portant une étiquette de la main de Gribodo : « Cerceris teterrima ♀ Grib. », que je désigne comme lectotype, une autre ♀ des environs de Tunis et deux ♀ ♀ de Biskra.

Aucun auteur n' a fait mention de cette espèce de Gribodo, mais elle a été décrite à nouveau par Schulz (1905), d' après une ♀ de Sfax, sous le nom de *hartliebi*. Morice (1911) signale *hartliebi* de Biskra et admet qu' il s' agit très probablement d' une race locale de *capito* Lep., caractérisée par le mélanisme des ♀ ♀. En réalité, *teterrima* (= *hartliebi*) est encore plus proche, morphologiquement, de *spinipectus* Sm. (= *prisca* Schlett.). Je reviendrai sur cette question dans un travail consecré aux *Cerceris* du nord de l' Afrique.

RÉSUMÉ

L' examen d' un certain nombre de types de Sphecidae décrits par Gribodo me permet d' arriver aux conclusions suivantes :

Coloptera Theryi Grib. = *Ammophila* (*Coloptera*) *barbara theryi* Grib.
Eremochares Doriae Grib. = *Ammophila* (*Eremochares*) *dives melanopus* Lucas
Prionopyx Isselii Grib. = *Sphex* (*Prionyx*) *lividocinctus* Costa
Larra jugurthae Grib. = *Liris nigricans* Walk.
Trypoxylon Hannibalis Grib. = *Trypoxylon attenuatum hannibalis* Grib.
Diodontus punicus Grib. = *Diodontus punicus* André
Diodontus crassicornis Grib. = Diodontus brachycerus Kohl (?).
Crabro (Anothyreus) numidicus Grib. = *Crabro* (s. s.) *occultus* F.
Crabro (Ectemnius) Hannonis Grib. = *Crabro* (*Solenius*) *laevigatus* Destef.
Crabro (Blepharipus) herinaceus Grib. = *Crabro* (*Tracheliodes*) *quinquenotatus* Jur.
Cerceris teterrima Grib. = Cerceris hartliebi Schultz

Les noms valables sont indiqués en caractères *italiques*.

TRAVAUX CITÉS

ANDRÉ, E. - 1886 - Species des Hyménoptères d' Europe et d' Algérie. V. 3.

GINER MARI, J. - 1945 - Resultados cientificos de un viaje entomologico al Sahara espanol y zona oriental del Marruecos espanol. Eos 20, p. 351-365.

— - 1947 - Himenopteros del Sahara espanol. III. Eos 23, p. 17-31.

GRIBODO, G. - 1880 - Crociera del Violante. Sopra alcuni Imenotteri di Tunisia. Ann. Mus. civ. Stor. nat. Genova, 15, p. 399-404.

— - 1882 - Alcune nuove specie e nuovo genere di Imenotteri aculeati. Ann. Mus. civ. Stor. nat. Genova, 18, p. 261-268.

— - 1894-96 - Hymenopterorum novorum diagnoses praecursoriae. I e II (1894), III (1896). Miscell. ent. 2, p. 2-3, 22-23; 4, p. 12-14.

GUIGLIA, D. - 1937 - Imenotteri aculeati raccolti in Cirenaica dal Cav. Giorgio Krüger. Mem. Soc. ent. ital. 69 (1936), p. 184-193.

— - 1948 - Appunti su due specie di Ammofile del Nord Africa. Boll. Soc. Entom. Ital., 78, p. 32.

KOHL, F. F. - 1890 - Die Hymenopterengruppe der Sphecinen. I. Monographie der natürlichen Gattung *Sphex* Linné. Ann. nathist. Mus. Wien, 5, p. 77-194, 317-462.

— - 1898 - Neue Hymenopteren. Ann. nathist. Mus. Wien, 13, p. 91-102.

— - 1901 - Zur Kenntnis der paläarktischen *Diodontus* Arten. Verh. zool. bot. Ges. Wien, 51, p. 120-134.

— - 1901 - Zur Kenntnis der Sandwespen Gen. *Ammophila* Kirby. Ann. nathist. Mus. Wien, 16, p. 142-164.

— - 1906 - Die Hymenopterengruppe der Sphecinen III. Monographie der Gattung *Ammophila* Kirby. Abt. A. Ann. nathist. Mus. Wien, 21, p. 228-382.

— - 1915 - Die Crabronen der paläarktischen Region. Ann. nathist.Mus. Wien, 29, p. 1-453.

MORICE, F. D. - 1911 - *Hymenoptera aculeata* collected in Algeria. The *Sphegidae*. Trans. ent. Soc. London, p. 62-135.

ROTH, P. - 1928 - Les Ammophiles de l' Afrique du Nord. Ann. Soc. ent. France, 97, p. 153-240.

SCHULZ, W. - 1905 - Hymenopterenstudien. Leipzig, 147 pp.

MARCELLO LA GRECA

MANTODEI AFRICANI DEL MUSEO DI STORIA NATURALE DI GENOVA

Il dott. F. CAPRA mi ha cortesemente inviato per lo studio, una raccolta di Mantodei africani del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, comprendente 31 specie, per la maggior parte dell' Africa Orientale. La collezione risulta di notevole interesse poichè, oltre a contenere una specie nuova per la scienza, comprende anche numerose specie o poco note o nuove per la regione in cui furono catturate.

1. - **Eremiaphila collenettei** Beier

Somalia Italiana: Migiurtina meridionale, 1 ♀ (leg. Mosconi Bronzi).

Corrisponde bene alla descrizione data da BEIER (1), che ha istituito la specie su esemplari della Somalia Britannica; ne differisce soltanto per la presenza di 3 anelli bruni (anzichè quattro) sulle tibie e sui femori delle zampe medie e posteriori. Inoltre la macchia obliqua preapicale della faccia inferiore delle tegmine è ben visibile anche dalla superficie dorsale.

2. - **Eremiaphila braueri** Krauss

Dancalia: Gaharre (sulla costa del M. Rosso), XII. 1928, 1 ♀, (sped. Franchetti).

Il rinvenimento di questa specie, nota finora solo per l' Arabia, sulla costa dancala è di particolare interesse zoogeografico. Non è improbabile che l' esemplare appartenga ad una sottospecie distinta, poichè esso pur corrispondendo perfettamente per dimensioni e caratteri con la forma tipica ne differisce per le minori dimensioni delle tegmine (mm. 10) e per l' assenza di spinulazione sulla superficie inferiore dei quattro femori posteriori. La forma delle ali corrisponde esattamente alla figura di UVAROV ricavata da esemplari dell' Arabia (2).

---

(1) BEIER M. 1930 - *Die Mantiden der Ausbeute Collenette aus British-Somaliland*. Zool. Anz., Bd. 91, pp. 193.

(2) UVAROV B. P. 1939 - *Studies in the arabian Orthoptera. - II. New and little-known Mantidae and Phasmidae*. J. Linn. Soc., Zool., 40, p. 548.

3. - **Elaea Marchali** (Cocq.)

Somalia Italiana: Belet Amin, VIII-1934, 1 ♂ (leg. Patrizi) - Eritrea: Dorfù, X-1938, 1 ♂ (leg. F. Vaccaro). Largamente diffusa in tutta l' Africa tropicale.

4. - **Charieis peeli** Burr. (fig. 1)

Somalia Italiana: Giuba, 1923, 1 ♂ (leg. Patrizi); Neghelli, VI-1937, 1 ♂ (leg. Negrotto Cambiaso); Ola Uagèr (Oltre Giuba), VIII-1934, 1 ♀ (leg. Patrizi).

La femmina di questa specie è stata descritta per la prima volta da BEIER (3) sotto il nome di *Oxyelaea heteromorpha;* attribuisco l' individuo di Ola Uagèr a questa specie poichè, pur presentando alcuni caratteri non indicati dall' A., per il resto coincide perfettamente con la descrizione che egli ne dà. Nel mezzo della fronte, al disopra degli ocelli e sotto la grossa tuberosità mediana del vertice si trova un tubercolo piccolo, spiniforme, prominente ed acuto che, unitamente ai tre ocelli, forma una sorta di losanga; inoltre il capo è molto meno trasverso e il margine inferiore degli occhi meno convesso che non nel maschio. I tubercoli anteriori e medi del pronoto sono molto elevati ed acuti; quelli medi, inoltre, presentano alla metà della superficie posteriore una lieve prominenza. Il margine posteriore del pronoto, e sopratutto quello anteriore, sono fortemente orlati. Le coxe anteriori sono abbastanza fortemente punteggiate di nero nella metà anteriore della superficie interna; sul lobo apicale posteriore delle stesse coxe, v' è una macchia nera che si continua posteriormente. La 1ª spina prossimale del margine interno dei femori anteriori è piccolissima, gialla e molto vicina alla 2ª; questa, la 3ª e la 4ª sono più grandi e robuste, interamente nere, e maggiori anche di tutte le successive. L' ampio tratto compreso fra la 2ª e la 3ª spina del margine esterno è distintamente crenulato. Le 2 spine discoidali prossimali sono gialle (la 1ª è estremamente piccola) e le due distali interamente nere lucenti. Tibie anteriori con 8

(3) BEIER M. 1931 - *Neue und seltene Mantodeen aus dem zoologischen Staatsinstitut und zoologischen Museum in Hamburg.* Mitt. zool. Staatsinst. u. zool. Mus. Hamburg, 45.

spine interne e 7-8 esterne, di cui la 1ª-2ª prossimali appena accennate. Femori medi e posteriori con una larga fascia nera preapicale sul lato inferiore; tarsi medi e posteriori abbastanza compressi. Metanoto nero posteriormente. Tegmine ed ali appena superanti il margine posteriore del metanoto; ali interamente nere

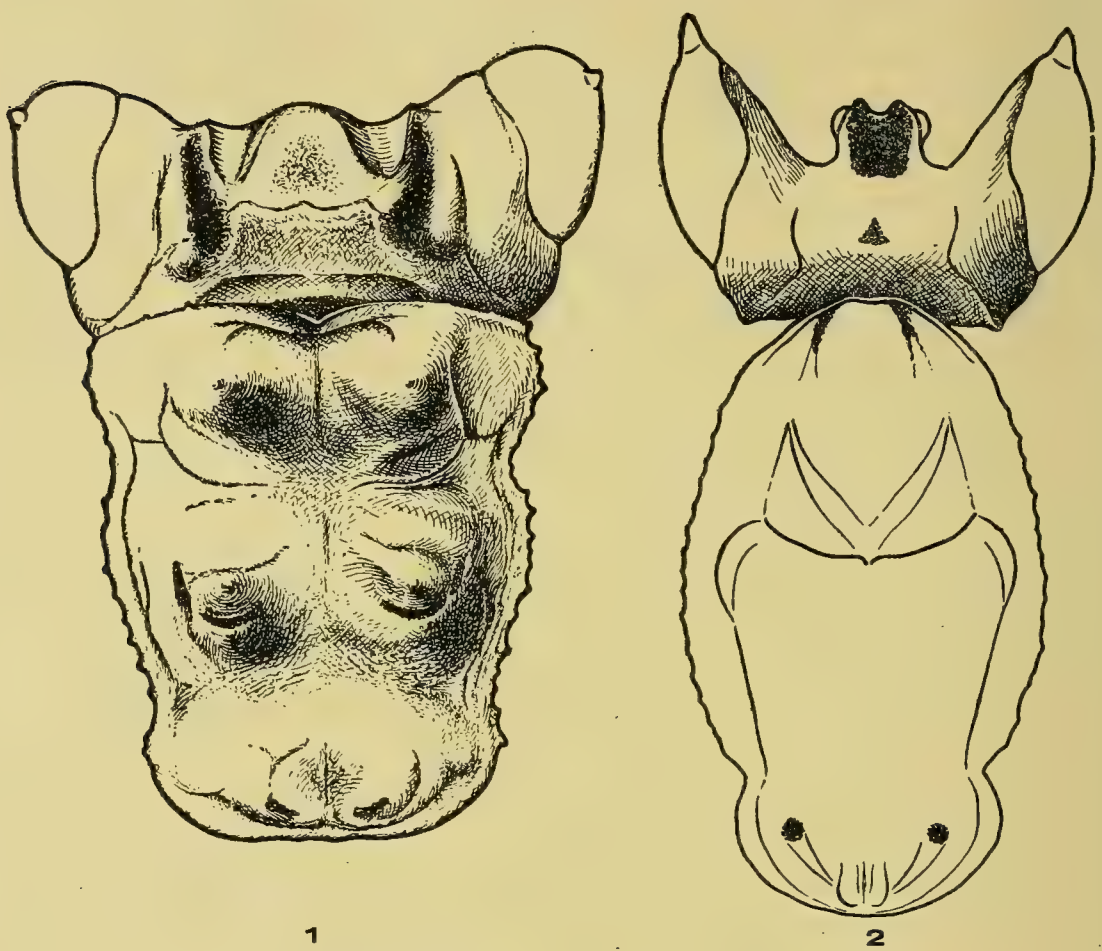


Fig. 1: *Charieis peeli* Burr, ♀, capo e pronoto.
Fig. 2: *Pseudoharpax erythraeus* G.-Tos, ♂, id. id.

con l' apice prolungantesi in un breve lobetto giallo. Tutti gli urosterniti, compresa la lamina sottogenitale, presentano da ogni lato 3-4 punti o lineette nere.

Anche i maschi presentano in comune con la femmina alcuni di questi caratteri. Il tubercolo spiniforme della fronte, nel maschio è ridottissimo e appena rilevabile ed è situato sulla linea congiungente i margini superiori dei due ocelli più alti. Anche nei maschi il prosterno presenta due punti neri alla metà, mentre le spine dei femori anteriori sono tutte interamente gialle eccetto le maggiori

che talvolta hanno l' apice nero: i loro rapporti di grandezza e posizione sono però analoghi a quelli della femmina. Il margine esterno dei femori anteriori fra la 2ª e la 3ª spina è chiaramente crenulato. I tarsi dei femori medi e posteriori sono compressi come nella femmina e così pure sono presenti 3-4 punti neri per lato su ogni urosternite.

Noto per la Somalia, Kenia ed Uganda.

5. - **Tarachodula pantherina** (Gerst.)

Somalia Italiana: Belet Amin (Giuba), VII-1934, 2 ♂♂ e 1 ♀; Ola Uagèr (Oltre Giuba), VIII-1934, 1 ♂ (leg. S. Patrizi).

Specie già nota per la Somalia.

6. - **Tarachodula dolica** G. Tos.

Somalia Italiana: Villaggio Duca degli Abruzzi, III-IV-1923, 2 ♂♂ e 1 ♀ (leg. A. Andruzzi); Giobbar (Benadir), IX-1923, 1 ♂ (leg. A. Andruzzi).

Questa specie, di cui ho potuto esaminare il tipo grazie alla cortesia del dott. CAPRA, non differisce dalla precedente che per variazioni cromatiche e probabilmente ne rappresenta semplicemente una varietà. Anche la differenza di dimensioni è priva di valore poichè esistono esemplari di *T. pantherina* (determinati da GIGLIO-TOS e conservati nel Museo Civico di Genova) delle stesse dimensioni di *T. dolica* e inoltre la femmina e due maschi di quest' ultima specie, da me studiati, raggiungono pure la grandezza di *T. pantherina*. Per quanto riguarda la colorazione delle zampe anteriori, c' è da osservare che la macchia nera della superficie interna dei femori, come pure quella delle anche, non è costantemente uguale, ma più o meno disseminata di punti gialli spesso confluenti: si ha quindi l' impressione che queste grandi macchie nere siano formate dalla fusione di punti neri più o meno fitti ed estesi, punti che in *T. pantherina* rimangono sempre isolati. Non credo che *T. dolica* rappresenti una buona specie, e non è improbabile che con l' esame di un esteso numero di individui

si possa essere indotti a considerare questa forma quale una semplice varietà di *T. pantherina.*
Già nota per la Somalia.

7. - **Tarachodes sacer** G.-Tos.

Somalia Italiana: Giobar (Benadir), IX-1923, 1 ♀ (leg. A. Andruzzi).
I femori anteriori hanno la faccia interna interamente nera, ad eccezione dello spazio compreso fra lo spazzolino apicale e l' apice stesso dei femori, del solco dell' artiglio, e di una stretta striscia marginale superiore; la macchia è connessa con le spine da brevi prolungamenti. Inoltre i tubercoli del pronoto, anzichè conici ed acuti, sono appiattiti lateralmente formando due creste divergenti e terminanti, quella di destra, con tre lievi cuspidi e, quella di sinistra, con due punte; inoltre dalla base del margine posteriore di ciascuna cresta si stacca un brevissimo tubercolo conico. Margini laterali del pronoto, zampe medie e posteriori con lunghi peli bianchi. Inoltre i margini laterali del pronoto sono denticolati e presentano agli angoli anteriori un dente più robusto con l' apice eroso. La colorazione del prosterno, delle anche, tibie e trocanteri anteriori, le carene dell' addome, il punto nero del mesosterno e le macchie trasversali nere della superficie ventrale dell'addome corrispondono alla descrizione della specie data dall'A. Questo individuo se ne allontana, però, per le caratteristiche dei tubercoli del pronoto; tale differenza non giustificherebbe la istituzione di una nuova specie per questo esemplare, dato che non è improbabile che i tubercoli del pronoto delle femmine di *Tarachodes* presentino una notevole variabilità intraspecifica.
Specie nota per il Tanganika ed il Natal: nuova per la Somalia.

8. - **Tarachodes smithi** (Rehn).

Somalia italiana: Giuba, 1923; 2 ♂♂ (leg. Patrizi).
Già nota per la Somalia.

9. - **Tarachodes obtusiceps** (Stål.)

Eritrea: Gaharre (Dancalia), XII-1928, 1 ♂ (sped. Franchetti); Dorfù, VI-1939, 1 ♂ (leg. F. Vaccaro) - Abissinia:

Debra Tabor, 1937; 1 ♂ (leg. L. Cipriani); Beni Sciangul, 1-IV-1937, 1 ♂ (leg. G. Guiglia).
Le macchie delle ali degli esemplari dell' Abissinia sono notevolmente sbiadite e inoltre quello di Debra Tabor ha le tegmine lunghe 34 mm. Questa specie è stata finora ritrovata nel Somaliland e in diverse località del Sudan e dell' Eritrea: gli esemplari di Debra Tabor e del Beni Sciangul costituiscono un reperto particolarmente interessante poichè dimostrano che la specie si estende dal Sudan all' Eritrea attraverso tutta l' Abissinia Settentrionale.

10. - **Tarachodes alluaudi** Chop.

Somalia Italiana: Villaggio Duca degli Abruzzi, 1 ♂ (leg. Andruzzi).
Questa specie descritta su un maschio del Kenia (Bura), a quanto mi risulta non era stata finora più rinvenuta a parte la var. *minor* istituita da BEIER per alcuni individui del Lago Rodolfo: risulta quindi nuova per la Somalia. L' esemplare da me studiato corrisponde bene alla descrizione data dall' A., differendone soltanto per l' assenza dei denticoli sotto gli angoli anteriori del pronoto.

11. - **Tarachodes vitreus** n. sp. (fig. 3 e 4)

Somalia italiana: Bidi-Scionde (Basso Giuba), 1923, 1 ♂ (leg. Patrizi).
L'esemplare è per molti caratteri riferibile a *T. karschii*: il vertice è appena leggermente arcuato; tutte le zampe, comprese le anteriori, sono giallastre unicolori internamente e punteggiate di bruno esternamente; inoltre le zampe medie e posteriori sono rivestite di una pubescenza bianca sui margini anteriori e posteriori; prosterno con una larga fascia nera avanti il margine posteriore; ali e tegmine ialine, superanti l'apice dei cerci; le nervature delle tegmine sono a tratti bruni e chiari. Ne differisce sopratuto per il pronoto ristretto nella metà posteriore e per le minori dimensioni. Questa specie si avvicina inoltre a *T. fuscipennis* Sj. dalla quale differisce per la forma degli occhi più largamente arrotondati, per l'assenza della macchia nera sui femori e per la forma della macchia prosternale.

♂. Capo molto più largo del pronoto, e così lungo quanto largo; vertice subrettilineo, appena inciso da ogni lato, senza tubercoli laterali presso gli occhi; scudo frontale largo meno di due volte la sua lunghezza, con il margine superiore arcuato, traversato da una fascia grigia semicancellata; occhi prominenti lateralmente e largamente arrotondati. Pronoto scarsamente pubescente, col mar-

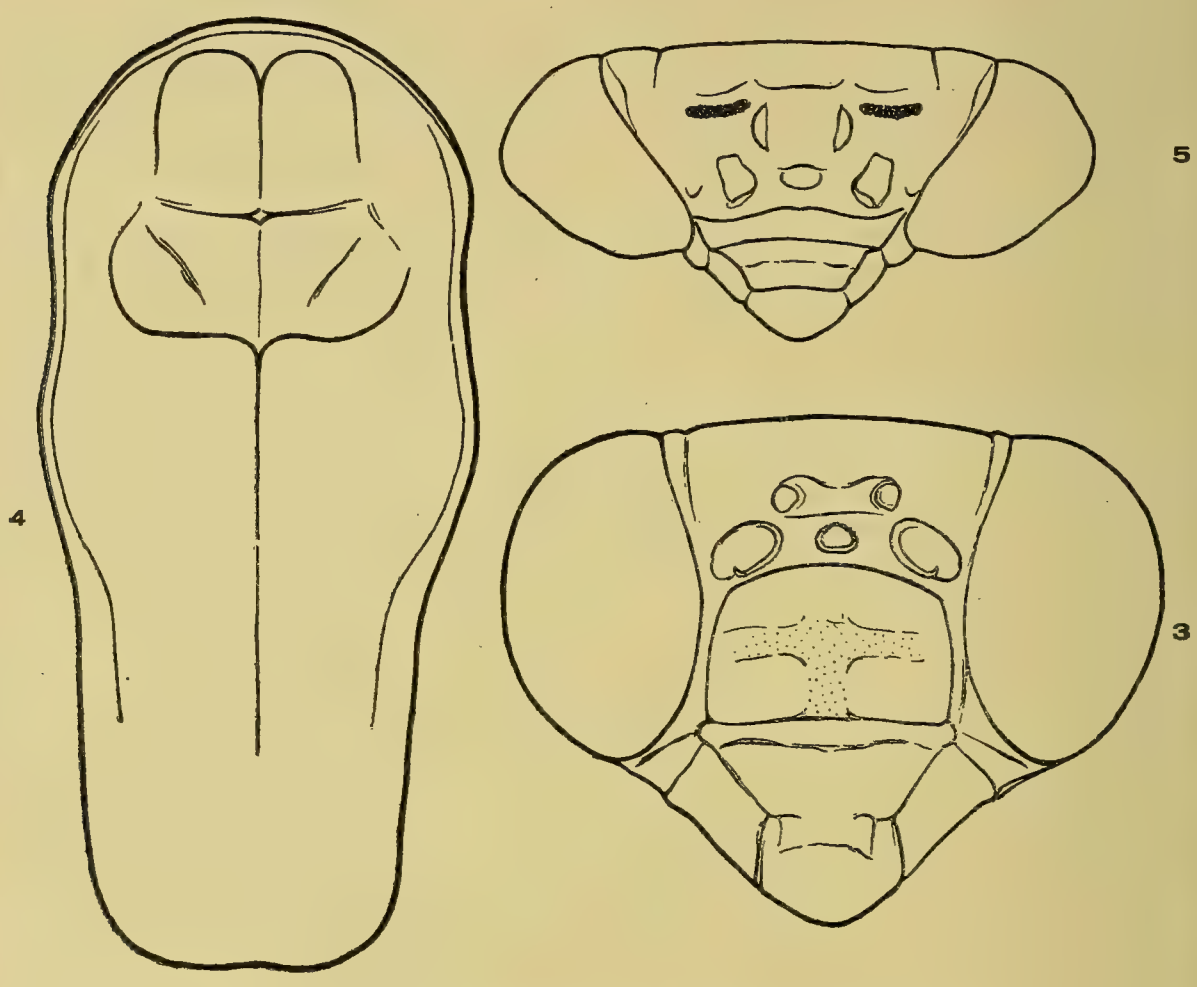


Fig. 3 e 4: *Tarachodes vitreus* n. sp., ♂ capo e pronoto.
Fig. 5: *Nilomantis arabica* Beier, ♂ capo.

gine anteriore semicircolare e con gli angoli anteriori non denticolati; i margini laterali nella prozona e nel quarto anteriore della metazona paralleli, poi gradatamente convergenti fino a circa metà della metazona, per proseguire infine nuovamente paralleli, ma più ravvicinati. Prosterno interamente giallo con un' ampia fascia nera centrale in corrispondenza della metazona. Tegmine ed ali ialine, vitree, superanti alquanto l' apice dell' addome; teg-

mine con le nervature longitudinali a tratti gialli e bruno-neri; nervature trasversali quasi completamente bruno-nere; le false nervature che decorrono fra le longitudinali principali sono per lo più giallo-chiare. Tutte le zampe sono internamente giallastre unicolori ed esternamente macchiettate o punteggiate di nerastro; tutte le spine delle tibie anteriori, le spine discoidali e le spine esterne dei femori anteriori hanno la metà apicale bruno-nera; le spine interne dei femori anteriori sono viceversa interamente bruno-nere. Pleure, sterno e zampe meso-metatoracici fittamente pubescenti. Addome giallo senza macchie nere sulla superficie ventrale. Lungh. corpo fino all' apice delle tegmine mm. 30; largh. del capo mm. 4,8; lungh. del pronoto mm. 6,5; largh. del pronoto mm. 2,9; lungh. della metazona mm. 4,4; lungh. delle tegmine mm. 22.

12. - **Galepsus montanus** Wern.

Somalia Italiana: Giuba, 1923, 1 ♂ (leg. Patrizi). Le nervature longitudinali delle tegmine presentano dei minuti tratti neri, regolarmente distanziati. Già noto per la Somalia.

13. - **Galepsus erythraeus** G.-Tos.

Uganda: Massindi (Bussindi), VI-1910, 1 ♂ (leg. Bayon) Abissinia: Beni Sciangul, I-IV-1937, 1 ♂ (leg. G. Guiglia).
Descritto finora soltanto per l'Eritrea: la sua area di diffusione appare quindi abbastanza estesa.

14. - **Galepsus capitatus** Sauss.

Abissinia: Zeghié, II-1937, 3 ♂♂ (leg. L. Cipriani).
Questa specie, nota finora per l'Africa Meridionale e Orientale fino al Kenia, risulta nuova per la regione.

15. - **Hapalomantis abyssinica** Beier

Somalia Italiana: Belet Amin (Giuba), VII-1934, 1 ♂ (leg. Patrizi).
Questo esemplare corrisponde perfettamente alla descrizione data dal BEIER per i due individui dell' Abissinia Meridionale, per i

quali è stata istituita la specie; l' unica differenza consiste nel fatto che le nervature delle ali e delle tegmine sono tutte completamente giallastre. Specie nuova per la Somalia.

16. - **Nilomantis arabica** Beier (fig. 5)

Eritrea: Tessenei, 3-VIII-1935, 1 ♂ (leg. Vaccaro).
L' esemplare coincide bene con la descrizione data dall' A. (4) e il Dr. UVAROV che ha voluto cortesemente confrontare i miei disegni con il tipo della specie, mi ha confermato tale concordanza. Le dimensioni dell' esemplare da me studiato sono lievemente inferiori a quelle del tipo e inoltre le macchie rosse fra gli ocelli e gli occhi sono poco marcate. Le tibie anteriori presentano 13-14 spine esterne invece di 12: è molto probabile che il numero di queste spine sia piuttosto variabile in seno alla specie, poichè le più prossimali sono estremamente piccole e non è difficile che in alcuni individui possano mancare. La specie è nuova per l' Eritrea, ove non è mai stato finora rinvenuto alcun rappresentante del genere *Nilomantis*.

17. - **Hyalomantis madagascariensis** (Sauss.)

Madagascar, 1 ♀ (da A. Borelli).
L' esemplare differisce dalla descrizione della specie soltanto per il numero delle spine esterne delle tibie anteriori che sono in numero di 14 anzichè 11; anche per questa specie valga quanto ho detto a proposito delle spine esterne delle tibie della specie precedente: d' altra parte, una tale condizione si verifica anche per altri generi del gruppo dei *Tropidomantes*.

18. - **Oxypilus nasutus** (F.)

Eritrea: Dorfù, VI-X-1938, 6 ♂♂ (leg. F. Vaccaro); Saganeiti, VII-1936, 1 ♂ e 1 ♀ (leg. A. Negrotto Cambiaso) - Abissinia: tra Macallé e Adua, VI-1936, 1 ♀ (leg. A. Negrotto Cambiaso).
E' la prima volta che una specie di questo genere viene rinvenuta in regioni così settentrionali dell' Africa Orientale, poichè i re-

(4) BEIER (1930), op. cit.

perti più settentrionali si riferivano finora al Kenia per *O. nasutus* e al territorio dei Galla per *O. annulatus*. Per molti caratteri gli esemplari si avvicinano alla prima specie pur differendone per altri, quali ad esempio alcune caratteristiche cromatiche e il rapporto fra la lunghezza delle tegmine e quella del pronoto: poichè, anche per le scarse conoscenze che si hanno su questo genere e per mancanza di buone serie di materiale di confronto, non posso attribuire a tali caratteri un grande valore specifico, riferisco gli esemplari da me esaminati a *O. nasutus*, alla qual specie essi sono, in ogni caso estremamente vicini.

Il rapporto tra la lunghezza delle tegmine e quella del pronoto nei sei ♂♂ è abbastanza variabile, spesso non arrivando neanche a sei; infatti nei vari individui ho riscontrato le seguenti dimensioni delle tegmine e del pronoto: 19-3,6; 21-3,8; 21,5-3,8; 23,2-4,2; 23,3-3,8; 23,5-4. Le spine delle anche anteriori, lunghe e pallide, sono in numero di 6-7 sul margine inferiore, più un' altra che si trova costantemente di lato alla prima basale, sulla faccia esterna dell' anca stessa; il numero delle spine varia anche nelle due zampe dello stesso individuo. Le righe nere della superficie interna delle anche anteriori non ne raggiungono nè l' apice nè la base. Il rapporto tra la larghezza e la lunghezza dei femori anteriori è di 2,4-2,5 a 7, che corrisponde a quanto REHN (5) ha riscontrato in un esemplare del Natal. I margini laterali della metazona e di parte della prozona sono più o meno irregolarmente fasciati di giallo chiaro. Riporto la descrizione della femmina di questa specie, che era finora ignota.

♀. Attera. Capo e pronoto più grandi che non nel maschio. La protuberanza del vertice più tozza e più breve, ma egualmente biloba all' apice, bidentata da ogni lato e coi denti basali molto più robusti. Tubercolo frontale e tubercoli ocelligeri prominenti ed acuti. Pronoto con tutti i tubercoli ottusi, ad apice tondeggiante; i margini laterali sono molto più spinosi che non nel maschio, ed esistono anche 4 o 5 brevi spine da ogni lato del margine posteriore. Zampe anteriori molto più robuste che non

(5) REHN J. A. G. 1927 - *Contributions to our knowledge of the Dermaptera and Orthoptera of the Transvaal and Natal. Part II. Mantidae.* Ann. Transvaal Mus., XII, p. 25.

nel maschio e presentanti analoga forma e colorazione: la fascia gialla longitudinale mediana della superficie interna delle anche anteriori è più ampia verso la base, come si riscontra pure nel maschio, ma è ivi disseminata di punti neri; il tratto apicale del margine superiore dei femori è nettamente crenulato (mentre lo è indistintamente nel maschio). Addome subdepresso, all' incirca così lungo quanto largo, di forma romboidale: la massima larghezza si riscontra verso il 4 - 5 urite; i margini posteriori di tutti gli urotergiti dal 3 al 6 presentano una fila di piccoli tubercoli tondeggianti: il tubercolo di mezzo di ciascun segmento è più sviluppato degli altri, a guisa di dente ottuso. Addome bruno nero, eccetto lo sternite precedente la lamina sottogenitale che è chiaro con 4 piccoli denti neri al margine posteriore. Lamina sopranale trasversa, arrotondata.

Lunghezza del capo (dall' apice del labbro all' apice della protuberanza del vertice) mm. 3,6-4; larghezza del capo mm. 2,8-3,1; lunghezza pronoto mm. 4-4,6; larghezza pronoto mm. 2,8-3,2; lunghezza femori anteriori mm. 5,2-5,5; larghezza femori anteriori mm. 2-2,3; lunghezza femori posteriori mm. 4-4,6; lunghezza tibie posteriori mm. 4-4,6.

19. - **Presibylla elegans** (Bol.)

Niger: Sapele, VIII-1925, 1 ♂ (leg. Zavattari).

Di questa interessante specie, che non è stata più rinvenuta dopo la sua descrizione, si conosce finora la sola femmina (Kamerun); riporto quindi la descrizione del maschio.

♂. Color giallastro senza sfumature o macchie verdastre. Antenne filiformi, lunghe, gialle nei primi 9-10 articoli, ai quali seguono 5-4 neri; successivamente si ha una fascia gialla per la ampiezza di 16-18 articoli e infine il resto del flagello che è nero. Il pronoto è più lungo e più gracile che non nella femmina, specialmente nella metazona che è molto stretta. L' addome del maschio differisce da quello della femmina sopratutto per il fatto che i lobi laterali degli angoli posteriori di ciascun segmento sono brevi e non filiformi, quasi così lunghi quanto larghi; inoltre da ciascun segmento, lungo la linea mediana ventrale si stacca un terzo lobo più grande dei due laterali e pendente verso il basso.

Lamina sopranale fortemente trasversa, lievemente carenata, semicircolare; lamina sottogenitale con l' apice incavato; cerci cilindrici, lunghi e pelosi. Tutti gli altri caratteri coincidono con quelli della femmina.

Lungh. del corpo mm. 40; lunghezza protuberanza del vertice mm. 4,5; lungh. del pronoto mm. 14,5; lunghezza della metazona mm. 11; lungh. delle tegmine mm. 26.

20. - **Parasphendale affinis** G.-Tos.

Somalia Italiana: Giuba, 1923, 2 ♂♂ (leg. Patrizi); Belet Amin (Giuba), VII-1934, 2 ♂♂ (leg. Patrizi).

Gli esemplari di Belet Amin sono di maggiori dimensioni, raggiungendo quelle di *P. agrionina* (Gerst.): se ne distinguono però per il colore nerastro delle zone affumicate delle tegmine e per il color rosa dell' area costale delle ali; gli altri due individui, più piccoli, hanno l' area affumicata abbastanza più sbiadita. Questa specie è stata finora rinvenuta soltanto in Somalia.

21. - **Miomantis montana** G.-Tos.

Somalia Italiana: Belet Amin, VII-1934, 1 ♂ (leg. Patrizi).

L' esemplare che attribuisco a questa specie presenta 2-3 macchiette alla base dei femori anteriori ed un punto nero sui trocanteri; anche GIGLIO-TOS e SJOESTEDT (che considera *M. montana* come una varietà di *M. kilimandjarica*) hanno posto in evidenza come, talvolta, in questa specie le zampe anteriori presentino alcune macchiette nere. In altri esemplari, non appartenenti a questa collezione, ho potuto notare come le macchiette, sopratutto quelle dei trocanteri, siano talvolta più o meno indistinte.

22. - **Miomantis binotata** G.-Tos.

Congo Belga: Matadi, 25-XI-1926, 1 ♂ (leg. Patrizi) - Abissinia: Beni Sciangul, I-IV-1937, 1 ♂ (leg. Guiglia).

Entrambi gli esemplari differiscono dalla descrizione data dall' A. per avere la metazona non più breve delle anche anteriori e per l' assenza delle due macchie nere agli angoli posteriori della prozona; d' altra parte non credo che si possa dare molta importanza

a questo carattere, anche perchè nell' affine *M. togana,* le stesse macchie nere non sono costantemente presenti. Le dimensioni e tutti gli altri caratteri corrispondono perfettamente. Inoltre l'individuo del Congo presenta sulle tegmine delle indistinte macchie brune fra le maglie dell' area discoidale: anche questo carattere si ritrova nei ♂ ♂ di *M. togana.* Anche il rinvenimento dei due esemplari in località così lontane fra di loro non è in contrasto con l' area di distribuzione della specie, già nota per l' Africa occidentale (Congo, Togo), l' Africa Meridionale e il Tanganika. L'esemplare di Beni Sciangul viene quindi ad estendere molto più a nord, in Africa Orientale, l' area di diffusione di questa specie.

23. - **Miomantis savignyi** Sauss.

Eritrea: Massaua, VII-1937, 1 ♂ (leg. Vaccaro).
Specie largamente diffusa in Africa.

24. - **Phyllocrania paradoxa** Burm.

Eritrea: Dorfù, 19-V-1939, 1 ♂ (leg. F. Vaccaro) - Abissinia: Adua, III-IV-1939, 1 ♂ (leg. A. Richini). - Somalia Italiana: Villaggio Duca degli Abruzzi, 1 ♀ iuv. (leg. Andruzzi).

L' esemplare della Somalia è una larva, probabilmente della 2ª età, la quale presenta i margini laterali delle espansioni laminari del pronoto fortemente dentellati e la protuberanza del vertice di tipo maschile anzichè femminile. Un tale fatto è stato già rilevato da REHN (6) in una femmina di Durban ed in una di Pretoria ed ha giustamente indotto questo Autore a ritenere che *P. paradoxa* sia una specie dimorfica nel sesso femminile. Non mi risulta che questa specie fosse già nota per regioni così settentrionali dell' Africa Orientale.

25. - **Phyllocrania insignis** Westw.

Congo Belga: Benze Massola (Mayumbe), 1920, 1 ♀ (leg. D. Borsotto).

---

(6) REHN J. A. G. 1927. - Op. cit.

Se si eccettua una maggior larghezza delle espansioni laminari del pronoto, questo esemplare corrisponde molto bene con quello figurato da WESTWOOD (7). Specie dell' Africa occidentale e meridionale.

26. - **Catasigerpes margarethae** (Wern.)

Abissinia: Ifag, III-1927, 1 ♂ (leg. L. Cipriani).
I maschi delle specie di questo genere sono difficilmente determinabili, sopratutto per l'insufficienza delle descrizioni esistenti in letteratura. L' esemplare da me esaminato concorda abbastanza bene con i caratteri e le dimensioni della specie alla quale lo attribuisco, fatta eccezione per la maggior lunghezza delle tegmine (mm. 20). La protuberanza del vertice è molto breve, bidentata, tozza e diretta in avanti. I femori anteriori sono bruno-rossastri internamente, con una fascia longitudinale nera presso il margine superiore. La base della tegmina è brunastra, sub-opaca. La specie è stata descritta su esemplari dell' Abissinia (Dire Daua) e non mi risulta che da allora sia stata più rinvenuta.

27. - **Catasigerpes mortuifolia** (Sauss.)

Somalia Ialiana: Bidi Scionde (Basso Giuba), 1924, 1 ♂ (leg. Patrizi).
Protuberanza del vertice più sottile e più lunga di quella della specie precedente, bidentata. Tegmine ialine, con una fascia trasversale perfettamente ialina all' altezza dello stigma, fiancheggiata lateralmente da un' altra fascia appena lievemente grigiastra; è però da notare che le due fascie sono percettibili con difficoltà. Le dimensioni sono di poco inferiori a quelle tipiche.
Specie nuova per la Somalia.

28. - **Galinthias meruensis** Sjöst.

Somalia Italiana: Belet Amin (Giuba), VII-1934, 1 ♀ (leg. Patrizi).
Il margine costale delle tegmine è giallo nella sua metà basale.
Specie nuova per la regione.

---

(7) WESTWOOD J. O. 1843. - *Arcana entomologica*, vol. 2, p. 51, t. 62, fig. 1.

29. - **Pseudoharpax erythraeus** G.-Tos. (fig. 2)

Abissinia: Gorgorà, 1937, 1 ♂ (Missione del Tana di G. Dainelli); Beni Sciangul, I-IV-1937, 1 ♂ (leg. G. Guiglia). Questa specie, sommariamente descritta dall' A. su 3 ♀♀ e 2 ♂♂ dell' Eritrea, non era stata finora più rinvenuta. Ritengo utile dare una minuta descrizione dei maschi da me esaminati, tanto più che l' A. ha dato inesplicabilmente delle dimensioni inesatte per il protorace di questa specie: di ciò ho potuto sincerarmi grazie alla cortesia del prof. E. TORTONESE dell' Istituto di Zoologia dell' Università di Torino, che mi ha inviato i disegni e le dimensioni dei pronoti dell' olotipo e di un paratipo; infatti, mentre GIGLIO-TOS riporta che il pronoto di questa specie è lungo mm. 5-6 e largo mm. 4-4,5, in realtà le sue dimensioni sono di mm. 4,5 × 2,5 nell' olotipo (♂) e di mm. 5,5 × 3 nel paratipo (♀). Il rapporto quindi fra lunghezza e larghezza invece di essere pari a 1,33 (come risulta dalle dimensioni date dall' A.), si aggira attorno a 1,7-1,8.

♂. Capo un poco più largo del pronoto; occhi conici, acuti, lievemente divergenti all' apice, ove si trova una spina abbastanza lunga: le due spine non sono parallele, ma anch' esse lievemente divergenti; scudo frontale trasverso col margine superiore ad angolo ottuso, diviso in tre parti da due carene longitudinali divergenti in alto: la porzione centrale è più ampia delle due laterali ed ha la forma di pentagono; clipeo con una carena longitudinale mediana. Antenne moniliformi con i primi due articoli gialli, il primo due volte più lungo che largo, il secondo più stretto del precedente e una volta e mezzo più lungo che largo; terzo articolo (anch' esso una volta e mezzo più lungo che largo) e un certo numero dei successivi di color nero; il resto del flagello è giallo; tutti gli articoli dal quarto in poi sono a tronco di cono, così lunghi quanto larghi. Tubercoli ocelligeri lievemente acuti e dorsalmente interamente neri. Pronoto stretto ed ovale, con una lamina marginale poco larga e lievemente dentata specialmente nella prozona; il massimo della larghezza si trova posteriormente al solco sopracoxale; due punti neri presso gli angoli posteriori. Tegmine e ali superanti di molto l' apice dell' addome;

le prime di color giallo aranciato, trasparenti, con le nervature molto marcate, le seconde ialine e con la base rosea. Zampe anteriori con le anche lunghe quanto il pronoto e quindi superanti di molto il margine posteriore di questo; femori più lunghi delle anche con 12 spine interne e 4 esterne, di cui le prime due alquanto ravvicinate; tibie di poco più lunghe della metà dei femori con 10 spine esterne e 10-12 interne; metatarsi anteriori lunghi quanto tutti gli altri articoli dei tarsi presi insieme.
Metatarsi delle zampe posteriori un poco più brevi di tutti gli altri articoli e metatarsi medi molto più brevi. Lamina sopranale trasversa, arrotondata; lamina sottogenitale triangolare, con l'apice tronco, di poco superato dai cerci.
Lunghezza del corpo (ali escluse) mm. 22; lunghezza del pronoto mm. 3,8-4,3; larghezza del pronoto mm. 2,3-2,6; lunghezza della prozona mm. 1,6-1,8; lunghezza delle tegmine mm. 17-20.

30. - **Pseudocreobotra ocellata** (Palis.)

Uganda: Kakindu, 1910, 1 ♂ (leg. E. Bayon).
Già nota per la regione.

31. - **Pseudocreobotra wahlbergii** Stål.

Abissinia: Beni Sciangul, I-IV-1937, 1 ♀ (leg. G. Guiglia); Abbi Addi (Tembien), V-1936, 1 ♀ (leg. Negrotto Cambiaso).
Nella sua monografia sui Mantodei, GIGLIO-TOS (1927), tra gli altri caratteri utili a differenziare questa specie dalla sua affine *P. amarae* Rehn, prende in considerazione la larghezza dell' area costale che dovrebbe essere in *P. wahlbergi* di 3-4 mm. e in *P. amarae* di 1 mm. Tale carattere non ha alcun fondamento come si può rilevare dalla fotografia del tipo della specie di STAL. pubblicata nel 1930 da SJOESTEDT (8), in cui la area costale delle tegmine è di poco più larga di un millimetro. Entrambi gli

(8) SJÖSTEDT Y. 1930. - *Orthopterentypen im Naturhistorischen Reichsmuseum zu Stockholm. I. Mantidae.* Ark. Zool. 21A, n. 32, tav. 16, fig. 4.

esemplari da me esaminati hanno i tubercoli posteriori del pronoto acuti e la protuberanza del vertice più lunga dell' altezza dello scudo frontale. Le dimensioni sono però notevolmente inferiori a quelle note di solito per questa specie: lunghezza del pronoto mm. 7,3-6,7; larghezza del pronoto mm. 8,5-7,6; lunghezza della prozona mm. 3,2-3,7; lunghezza delle tegmine mm. 30-27,5.

Di notevole interesse zoogeografico, oltre la presenza di questa specie nell' Abissinia del Nord (poichè i ritrovamenti più settentrionali finora noti si arrestavano al Kenia), è il fatto che le località in cui furono catturati i due esemplari si trovano al nord della regione dei Galla, nella quale fu rinvenuta la *P. amarae*.

Istituto di Zoologia dell'Università di Napoli, aprile 1950.

LODOVICO DI CAPORIACCO

ALCUNI ARACNIDI DI GROTTE DEL LAZIO

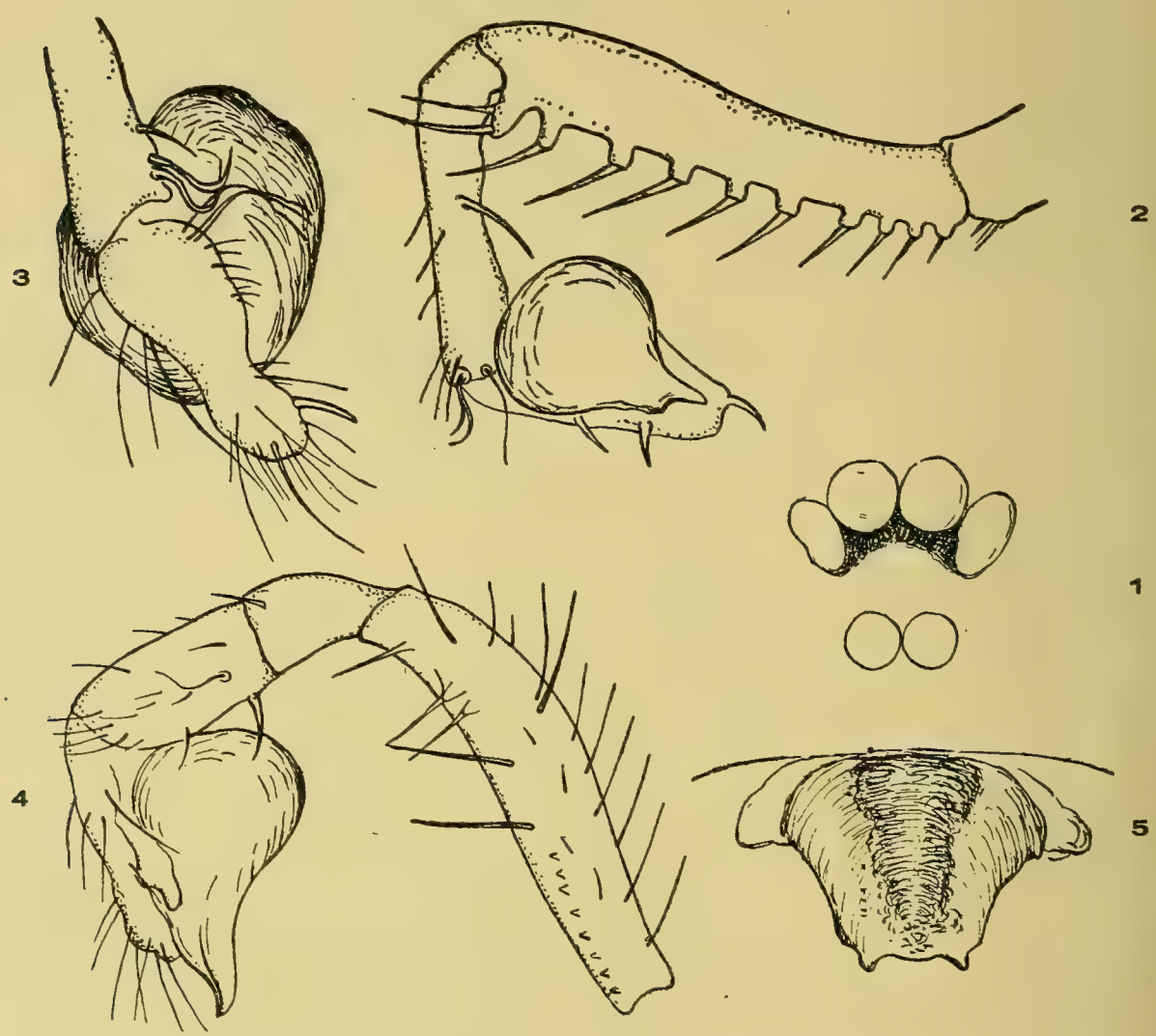
Il marchese Saverio Patrizi mi confidò in istudio alcuni Aracnidi da lui raccolti in due grotte del Lazio: Grotta del Guano presso Cala Cetarola (Sperlonga) e Grotta Patrizi (183 La.) presso Sasso.

Nella prima vi erano solo alcuni esemplari del comunissimo *Nesticus eremita italicus* di Cap., specie che si trova pure nell' altra grotta; in questa si trovavano pure due es. dei due sessi di *Dysdera crocota crocota* Walck. e una ♀ immatura di *Amaurobius erberi* Keys., forme banalissime e non troglobie; due pulli non determinabili di *Tegenaria* e cinque esemplari (due ♂ e tre ♀) di una *Paraleptoneta* che è certo nuova e che descrivo sotto il nome di *Paraleptoneta patrizii* dal nome del raccoglitore.

Tale reperto è interessante non certo per essere la specie nuova (l' aracnofauna italiana è ancora abbastanza mal nota perchè ci si debba stupire piuttosto se *non* si trovano forme nuove in qualche ambiente peculiare che non se succede il contrario) quanto per le sue affinità.

Il genere *Paraleptoneta* infatti comprende sette specie, delle quali 5 della Dalmazia e regioni vicine, una, *P. italica* (E. S.) di Vallombrosa in Toscana ed una, *P. spinimana* E. S. dell' Algeria. *P. italica* è caratterizzata dal palpo del maschio a femore mutico; *P. spinimana* ha il femore del palpo maschile spinoso, manca di aculeo al tarso che non è depresso ed ha tutte le tibie mutiche; le specie orientali invece hanno tutte il femore del palpo spinoso, il tarso con depressione trasversa e con forte spina apicale e le tibie tutte con 2 spine superiori. Ora la specie laziale non somiglia affatto a *P. italica* E. S., ma è invece intermedia tra la specie algerina e quelle dalmatiche; ha infatti il femore del palpo spinoso e il tarso superiormente depresso e con forte aculeo come nelle specie dalmate, mentre le tibie sono mutiche come nella specie algerina. Pur essendo stata trovata in caverna e pur essendo certo scotofila, non è certamente troglobia (e del resto anche *P. italica*, *P. algerica* e diverse specie del genere *Leptoneta* si trovano, oltre che nelle grotte, tra i muschi o sotto i sassi): infatti il March. Patrizi mi scrive che « alla data della scoperta di questa grotta (V-1933) questa era tota-

mente azoica, non potendovi i pipistrelli penetrare per l' ostruzione dell' accesso; ostruzione antica probabilmente di qualche secolo. Ora la grotta si è ben ripopolata... ». E' quindi chiaro che anche la *P. patrizii* deve essere giunta recentemente dal di fuori.



Paraleptoneta patrizii n. sp.

1 Oculi. - 2 ♂ palpus extus. - 3 id., intus. - 4 id., desuper. - 5 ♀ epigyne.

Faccio seguire la descrizione di questa interessante specie:

Paraleptoneta patrizii sp. n.

♂. Corporis totius long. mm. 1,35; cephalothoracis mm. 0,64; eius latitudo mm. 0,61; longitudo palporum mm. 1,57; pedum I paris mm. 6,56 (femoris mm. 1.65, patellae mm. 0,19, tibiae mm. 1.96, metatarsi mm. 1.65, tarsi mm. 0.89); II mm. 4.62 (1.31+0.16+1.31+1.06+0.61); III mm. 3.65 (1.06+0.16+0.93+0.84+0.5); IV mm. 5.36 (1.48+0.22+1.45+1.29+0.64).

♀. Corporis totius long. mm. 1,4; cephalothoracis mm. 0.6 eius latitudo mm. 0.55; longitudo palporum mm. 1.34; pedum I paris mm. 5.2 (1.4+0.19+1.54+1.54+1.23+0.6); II mm. 3.64 (0,98+0.17+1.01+0.84+0.47); III mm. 2.86 (0.78+0.17+0.75+0.61+0.36); IV mm. 4.14 (1.12+0.19+1.01+0.98+0.56).

Corpus omnino colore testaceo pallido, oculis anticis postice nigromarginatis, abdomine paullo obscuriori. Oculorum anticorum diametrum diametrum posteriorum septima parte superat; medii antici a posterioribus diametro anticorum distant. Chelae margine inferiore 4 dentibus minimis, superiore 6-7 dentibus acutis, gracillimis, et serie setarum.

Pedes longi, mutici.

Palpi ♂ femore extus serie 9 aculeorum, quorum basales minores et magis erecti quam distales, in tuberculo positorum, et apice 2 aculeis geminatis, in tuberculo singulo positis; intus basi serie granulorum nigrorum, apice serie irregulari 5 aculeorum. Desuper adest aculeus gracilis ad tertiam partem articuli situs. Patella antice-desuper aculeo apicali robusto, tibia aculeo robusto subbasali inferiore, trichobothrio subbasali laterali interno et alio apicali externo, et apice extus-desuper 3 setis robustis, duabus curvatis, tertia breviori, recta. Tarsus in medio depressus et constrictus, aculeo externo valido.

Palpi ♀ femore seta erecta inferiori paullo post medium sita, patella seta erecta superiori; tibia serie inferiori irregulari 3 setarum, tarsus 2 seriebus inferioribus 5-6 setarum.

Epigyne constat e plaga valde convexa, obtuse trapetioidali.

Femore palpi spinoso a *P. italica* (E. S.), tarso palpi aculeo et depressione praedito a *P. spinimana* E. S.; tibiis cunctis muticis a caeteris speciebus generis differt.

Speciei huius invenit ♂ ♂ 2 et ♀ ♀ 3 dom. Saverius Patrizi, cui eam dico, in cavea Patrizi dicta (183 La.), in Latio, apud Sasso.

Firenze-Parma, Novembre 1949.

RES LIGUSTICAE

LXXXIII

DELFA GUIGLIA

NUOVA CATTURA DI REGALECUS GLESNE Asc. NEL GOLFO DI GENOVA

La prima citazione per il Mare Ligure del *Regalecus glesne* Asc. si riferisce ad un esemplare giovane preso a Noli il 10 maggio 1903 (Ariola, 1904; Coll. Museo di Genova). Segue la notizia, riportata da un giornale quotidiano (Mezzana, 1909), della cattura di due (1) esemplari ancora vivi nei pressi di Savona sulla spiaggia di Leggino in luogo detto la Crocetta, il 17 luglio 1909 (già nel Museo di Savona). Tale notizia è stata in seguito pubblicata anche dal Vinciguerra (1914): « Di una specie assai rara, il *Regalecus gladius* il 17 luglio 1909 vennero in secco sulla spiaggia di Savona, due bellissimi esemplari adulti. il maschio lungo m. 2,88 e la femmina m. 3,32, che si conservano nel piccolo ma interessante Museo Civico di quella città, diretto dall'egregio Prof. Niccolò Mezzana... ».

Da questo Autore stesso (1918, 1923) vengono poi citati altri esemplari del Golfo di Genova di cui riporto qui l'elenco:

S. Margherita Ligure: 1 es.re (leg. C. Pescia, 12-II-1917; Coll. Museo di Genova).

Spiaggia di Arenzano: 1 es.re (24-I-1908) lungo m. 3,30 (secondo appunti lasciati dal Sig. B. Borgioli).

Spiaggia di Albissola: 1 es.re (20-VI-1915) catturato con la fiocina e lungo m. 3,25 (da informazioni avute dal Prof. N. Mezzana).

Spiaggia di Borghetto S. Spirito: 1 es.re (24-II-1906; Coll. Museo di Genova) (2).

---

(1) Tortonese e Trotti (1949) citano un solo esemplare del Museo di Savona senza dare l' indicazione della località.

(2) Da Tortonese e Trotti (1949) è indicato come appartenente alle collezioni del Museo di Genova il solo esemplare di Noli.

A tali catture bene documentate se ne aggiunge ora una nuova. Si tratta di un individuo, sessualmente immaturo e mutilato, preso nelle acque di Spotorno dall'Avv. F. Berlingieri il 28 luglio 1950 (Coll. Museo di Genova) (3).

Questo esemplare, poche ore dopo la morte, presentava la caratteristica colorazione argentea con le macchie brune bene evidenti, la membrana della pinna dorsale, compreso il pennacchio, di una tinta rosa-carico e le pinne ventrali appena lievemente rosate.

L'estremità codale, come in tutti gli individui incompleti, è irregolare, tozza e la pinna dorsale dista dall'apice della coda di uno spazio eguale circa all'altezza del corpo misurata in corrispondenza del termine della pinna stessa. I raggi apicali si mantengono presso a poco alla medesima altezza; solo gli ultimi due degradono bruscamente (4). Il numero complessivo dei raggi dorsali è 252; negli individui completi questo si aggira da un minimo di 374 a un massimo di 422 compreso il pennacchio (Vinciguerra, 1918, p. 86).

Il Vayssière (1917) descrive un individuo del Golfo di Marsiglia (leg. Félix Thourel, 21 marzo 1916) (5) lungo 2 m., presso a poco cioè come l'esemplare di Spotorno, di cui il numero delle pinne dorsali è ancora inferiore. Dovrebbe difatti superare di poco il 220 (il conteggio esatto non è stato possibile date le cattive condizioni dell'esemplare). Anche in queso caso, come chiaramente appare dalle figure (Tav. I, figg. 1, 2), si tratta di un individuo incompleto.

Nel genere *Regalecus* la mutilazione è, come è noto, un fatto assai comune per cui riesce difficile poter dare per le singole specie dati esatti, sia riguardo al numero dei raggi dorsali che delle proporzioni esistenti fra le diverse parti del corpo. Per quanto si riferisce al *R. glesne* Asc. mi limiterò ad esporre nella annessa tabella i principali dati somatome-

---

(3) Per quanto riguarda i principali dati somatometrici di questo, come degli altri individui liguri studiati dal Vinciguerra, vedi più oltre la tabella riassuntiva.

(4) Nell' individuo di S. Margherita Ligure descritto dal Vinciguerra (1918) lo spazio compreso fra il termine della pinna dorsale e l' apice della coda supera, di un terzo circa, l' altezza del corpo misurata al termine della pinna stessa. I raggi apicali, almeno da quanto risulta dalla figura (l. c., p. 85, fig. 1), essendo l' esemplare purtroppo in cattive condizioni di conservazione, decrescono gradatamente e gli ultimi tre sono assai brevi.

(5) Il Vinciguerra (1918 a, p. 93) cita solo l' anno della cattura affermando non essere la data « più esattamente indicata » dal Vayssière.

trici degli esemplari liguri studiati dal Vinciguerra unitamente a quelli dell'individuo di Spotorno trattato nella presente nota.

TABELLA DELLE MISURE DEL *REGALECUS GLESNE* ASC. (GOLFO DI GENOVA)

	Savona ♀ (1)	Savona ♂	S. Margherita	Spotorno	Noli	Borghetto S. Spirito
Lunghezza del corpo senza i raggi codali	m. 3,220	m. 2,820	m. 2,360	m. 1,880	m. 1,200	m. 1,080
Altezza massima del corpo	» 0,185	» 0,150	» 0,152	» 0,115	» 0,048	» 0,083
Lunghezza della testa	» 0,150	» 0,130	» 0,167	» 0,124	» 0,080	» 0,120
Altezza della testa	» 0,120	» 0,090	» 0,150	» 0,095	» 0,050	» 0,085
Diametro dell' occhio	» 0,029	» 0,025	» 0,037	» 0,024	» 0,016	» 0,018
N. dei raggi dorsali compreso il pennacchio	412	393	246	252	393	170
Lunghezza massima dei raggi del pennacchio	rotti	m. 0,290	m. 0,600	m. 0,535	m. 0,350	m. 0,350
N. dei raggi codali	0	0	0	0	0	0
Distanza dall'apice del muso all' ano	m. 1,000	m. 0,770	m. 0,910	m. 0,690	m. 0,630	m. 0,545
Distanza dall'ano all'estremità codale	» 2,300	» 2,110	» 1,480	» 1,190	» 0,575	» 0,535
Lunghezza del raggio ventrale	» 0,300	rotto alla base	rotto presso la base	» 0,640	» 0,320	» 0,540

(1) Allo stato fresco la ♀ e il ♂ di Savona misuravano rispettivamente: m. 3,32 e m. 2,88.

BIBLIOGRAFIA

ARIOLA V. - 1904 - Pesci nuovi o rari per il Golfo di Genova - Ann. Mus. Civ. St. nat. Genova, XLI, p. 166.

MEZZANA N. - 1909 - « Il Cittadino », Anno XL, n. 150, Savona 20 Luglio.

TORTONESE E. e TROTTI L. - 1949 - Catalogo dei Pesci del Mare Ligure - Atti Accad. Ligure Sc. e Let., VI, n. 1, p. 54.

VAYSSIÈRE A. - 1917 - Note zoologique et anatomique sur un Regalecus (Gymnetrus) gladius Cuv. et Valenc. pris dans le Golfe de Marseille - Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, pp. 15-25; Tav. I e II.

VINCIGUERRA D. - 1914 - Note di ittiologia ligure - La Liguria illustrata, n. 6, Giugno-Luglio.

VINCIGUERRA D. - 1918 - Intorno ai Regalecus del Golfo di Genova e di altre località italiane - Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, XLVIII, pp. 76-92, figg 1-3, Tav. I.

VINCIGUERRA D. - 1918 a - Aggiunta alla nota « Intorno ai Regalecus » - Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, XLVIII, pp. 93-94.

VINCIGUERRA D. - 1923 - Pesci rari nel Mare Ligustico - Il Comune di Genova, Boll. Municipale, n. 3, 31 Marzo, p. 278, fig. 8.

Dott. CESARE SACCHI

CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DEL POLIFORMISMO IN *HELICELLA* (*TROCHOIDEA*) *PYRAMIDATA* DRAP. (Helicidae Helicellinae) DELLA REGIONE SICILIANA: ESAME DI DUE POPOLAZIONI DEL GOLFO DI MILAZZO (1)

Non si potrebbe, veramente, parlare di poliformismo politassico per la conchiglia delle Elicelline. Nelle Elicelle, infatti, si sa che le righe sono spesso confuse ed irregolari, e talora, neppure bene distinguibili fra di loro, e da un fondo flammulato, punteggiato o marmorizzato: così che si potrebbero considerare fra i «disegni ritmici» di S. BEER (1946), in opposizione alla regolare disposizione delle righe di molte Elicine, che questo A. considera nella categoria dei suoi « disegni localizzati », costanti nel numero e nella posizione degli elementi. Elemento di repere è, in genere, però, la banda scura sopracarenale che, come altri ricercatori hanno constatato, (VECCHI, 1927) permette, con la sua presenza od assenza una prima distinzione del materiale in categorie cromatiche. Questa banda non è propria soltanto di Elicelline (*Helicellae* dei gruppi *Cernuella, Xerocincta, Xeromagna, Candidula, Trochoidea;* gen. *Cochlicella,* ecc.) ma di altre Elicidi (Campilee, Chilostome, Tebe, ecc.). Anzi, ove si voglia dare, col PIERSANTI (1926), significato di maggior « potenzialità morfologica » alla terza riga sopracarenale di varie grandi Elicine (dei gen. *Cepaea, Macularia,* ecc.), nelle quali questa riga è l'ultima a sparire, si potrebbe forse pensare che una striscia scura sopracarenale sia elemento comune di notevole importanza sistematica per quasi tutta la famiglia delle Elicidi.

---

(1) L' *Helicella* (*Trochoidea*) *pyramidata* Drap. è specie xerofila circummediterranea, distribuita nell' Italia peninsulare, in Sicilia ed in Sardegna, ove preferisce regioni non molto lontane dal mare. Per la vastità del suo areale, e per la sua pigra motilità, ci pare una fra le specie di *Helicidae* più adatte a ricerche sulla variabilità geografica.

Osservando per trasparenza l'ultimo giro di una conchiglia di *H. pyramidata* Drap. che ne sia munita — la banda corre, parallela alla sutura, dal primo giro all'ultimo, — la fascia scura appare sormontata da una zona bianca ed opaca, che si estende fino alla sutura. Inferiormente alla banda scura, la quale si estende, dalla carena, per un millimetro al massimo di larghezza nel tratto sopracarenale, corre, in corrispondenza della carena, un'altra fascia bianca ed opaca, cui fa seguito la zona sottocarenale percorsa da vario numero di righe. Io distinguo, nelle mie manipolazioni, in primo luogo tre modi di variabilità: 1) presenza della fascia sopracarenale. 2) assenza di questa fascia: tratto sopracarenale tutto bianco ed opaco. 3) tratto sopracarenale flammulato-marmorizzato: qui non è più distinzione precisa tra fasce scure e trasparenti, e zone bianche ed opache: tratti bianchi e tratti oscuri si alternano in senso trasversale dando l'effetto ottico di una screziatura, in genere parzialmente estesa anche al tratto sottocarenale. Nell'ultima categoria di individui, persino la fascia bianca che, come s'è detto, percorre la carena, appare interrotta e sfumata in vari punti. Ognuna di queste tre classi è suscettibile di suddivisioni più approfondite, basate sul conteggio delle righe sottocarenali.

Le popolazioni che qui si esaminano, sono state raccolte l'una a Castroreale Bagni, l'altra al Capo Tindari. La popolazione di Castroreale Bagni proviene da siepi che si stendono dalla stazione ferroviaria al mate. Le Elicelle vi frequentano, specialmente, agavi, opunzie, rovi, finocchi, composite varie e graminacee, sembrando preferire fra queste il laguro, le stoppie di frumento, le canne. Esse si espongono, in generale, ai raggi solari, ma non risalgono lungo le piante tanto quanto, per es., le *Euparypha pisana* Müll. e le Elicelle del gruppo *variabilis* Drap. che vivono nelle stesse stazioni.

Gli individui raccolti, in numero di 805, rappresentano in pratica la quasi totalità degli individui che vi trovai viventi durante l'agosto 1949. Il terreno di raccolta si stende, lungo la siepe descritta, dall'arenile, formato di sabbia grigia prevalentemente silicea — con l'1 % ca. di carbonati — fino all'entroterra di terreni argillosi giallastri quaternari bene irrigabili, dotati di uno scheletro sabbioso discretamente abbondante. Le medie aritmetiche di misurazioni assai precise, effettuate sulla conchiglia di 110 esemplari, hanno permesso di costruire la seguente tabella (n. 1).

TAB. I — POPOLAZIONE DI CASTROREALE BAGNI

	Diam. max.	D. min.	Ap. d. orizz.	Ap. d. vert.	Altezza
Medie aritm.	11,17	10,15	5,6	4,7	8,5
	σ ± 1,0	± 1,0	± 0,5	± 0,7	± 0,8
Scostam. massimi positivi	+ 3,43	+ 2,85	+ 1,4	+ 0,9	+ 1,5 (1 esempl.)
Scostam. massimi negativi	— 2,2	— 2,1	— 1,1	— 0,7	— 2,5 (2 esempl.)

Rapporto fra l'altezza e il diametro massimo: indice = a × 100/diam. max. = 76,09

Numero dei giri: 7.

Abbiamo seguito, per la costruzione di questa tabella, il metodo usato nel lavoro di ALZONA e ALZONA-BISACCHI (1941) citato in bibliografia. Abbiamo però ritenuto opportuno presentare anche i valori del diametro minimo dell' ultimo giro, ed i diametri orizzontale e verticale dell' apertura, per precisare i dati di variabilità dimensionale della conchiglia.

Dall'esame dei nostri dati si rileva una considerevole omogeneità del materiale studiato, e specialmente delle dimensioni della apertura. Si noti che gli scarti negativi dalla media raggiunsero i loro valori massimi in due individui la cui conchiglia, composta di soli 6 giri, si mostrava ancora incompletamente sviluppata. Quanto alle righe ed alle bande — intendendosi per « bande » strisce colorate più larghe delle esili righe, solitamente più accentuate, ma non chiaramente risultanti, com'è invece il caso di molte Elicine, dalla fusione di più righe, sibbene, piuttosto, dall'ampliamento e dalla confusa coalescenza di talune di queste, — abbiamo costruito il quadro seguente.

In esso riportiamo, in testata i simboli degli aspetti sopracarenali (O = bianco omogeneo senza righe nè bande; B = banda scura; F = flammulatura;) e, nella prima colonna a sinistra, le formule delle rigature sottocarenali (r = riga).

	O	*B*	*F*
O	200	52	1
1B	83	67	5
1r	32	19	1
2B	2	7	—
2r	39	86	4
3B	—	3	—
3r	17	101	9
4B	—	2	—
4r	5	47	3
5r	1	13	2
6r	—	3	1
	379	400	26

Gli individui di formula F/n dove « n » può assumere valori compresi tra o e 6 strisce, intendendosi per « strisce » sia righe che bande, costituiscono dunque il 3,24% della popolazione; i B/n il 49,68%; gli O/n il 47,08%, gli individui O/O cioè senza alcun tratto cromatico sul fondo bianchiccio, nè sopra, nè sottocarenale, costituiscono il 44,22%; gli O/1B il 6,46%; di formula F/O è presente un solo individuo. Dopo la classe O/O quella più numerosa è ia B/3r; seguono la B/2r e la O/1B con frequenze quasi uguali tra loro.

La popolazione del Capo Tindari, composta di 651 individui, fu raccolta in giuncheti crescenti sulla sponda meridionale del laghetto salmastro posto più a settentrione fra quelli scavati nella fascia sabbiosa che costituisce, ad oriente del Capo, il cosiddetto « Porto di Tindari ». Nonostante la costituzione litologica, prevalentemente calcarea, del gran roccione laurenziano che forma il Capo Tindari, la sabbia grossolana in cui sorgono i giuncheti descritti consta di carbonati solo per il 3%. Essa è di colorito generale grigio cinereo. La zona in cui raccogliemmo il nostro materiale, durante piogge che consentirono la cattura di quasi tutti gli individui ivi viventi, è ampia qualche decina di mq. La stazione è, dunque, assai più specializzata, e per vegetazione, e per condizioni litologiche, di quella di Castroreale Bagni.

TAB 2 — POPOLAZIONE DEL CAPO TINDARI

	Diam. max.	D. min.	Ap. d. orizz.	Ap. d. vert.	Altezza	
Medie aritm.	11,25	10,22	5,45	4,5	8,45	
σ =	± 0,8	± 0,8	± 0,3	± 0,5	± 0,5	
Scostam. massimi positivi	+ 1,74	+ 2,8	+ 1,05	+ 1,0	+ 1,0	(1 esempl.)
Scostam. massimi negativi	— 2,25	— 2,22	— 0,95	— 0,48	— 1,96	(2 esempl.)

Rapporto fra l' altezza ed il diametro massimo = 75,11.
Numero dei giri: 7.

I valori riportati nelle tabelle 1 e 2 sono seriali, cioè comprendono tutti i valori intermedi fra le medie aritmetiche e gli scostamenti massimi positivi e negativi, nell' ordine del mezzo millimetro.

I valori dimensionali sono riportati in tabella n. 2. Anche qui le dimensioni dell'apertura sono le meno variabili; e gli spostamenti massimi negativi dalle medie aritmetiche si sono avuti in due individui incompleti per gioventù.

Nel complesso, confrontata a quella precedente, la popolazione del Capo Tindari è composta di individui meno variabili, e con conchiglia più larga, ma più bassa — caratteristica apprezzabile anche ad un semplice esame superficiale. Inoltre l'aspetto delle conchiglie del Capo Tindari è quello di individui meno turricolati. Le differenze fra i diametri massimi ed i diametri minimi nelle medie delle due popolazioni sono sensibilmente uguali; l'ombelico è sempre piccolo.

Fra le due popolazioni non vi è differenza apprezzabile da un punto di vista ecologico generale; entrambe erano parassitate da Sarcofagine; sui loro corpi in putrefazione si svilupparono a centinaia drosofile della specie *D. buskji* e larve numerose di Carabidi. La profondità delle suture, la finezza delle strie di accrescimento, in corrispondenza dell'estremo suturale delle quali si nota spesso accumulo di zonule trasparenti, oscure, sono sensibilmente uguali nelle due popolazioni. Differenze notevoli esistono invece a carico delle percentuali nei tipi di colorazione, che per la popolazione del Capo Tindari figurano nel quadro seguente:

	O	*B*	*F*
O	12	42	—
1B	4	93	5
1B + 3r	—	1	—
1r	—	41	2
2B	—	1	—
2r	1	110	7
3B	—	5	—
3r	1	161	4
4B	—	5	—
4r	—	109	16
5r	—	18	4
6r	—	5	1
F	—	—	3
	18	591	42

Qui, il tipo O/n è = 2,76% soltanto: e O/O è = 1,84%. Il tipo F/n è = 6,45%, ed in questa categoria compare una nuova classe, rappresentabile con F/F, in cui sotto la carena non è più riconoscibile rigatura, ma solo flammulatura; si tende alla flammulatura anche da parte di altri individui, che presentano scarsa nettezza ed interruzione nella striscia scura, negli esemplari di ambedue le popolazioni: ma in nessuno è presente un disegno caratteristico come in questi 3 individui. Il tipo B/n rappresenta oltre il 90% della popolazione: a colpo d'occhio, infatti, le Elicelle issate sui giunchi apparvero praticamente tutte

dotate della banda scura sopracarenale. Unico, fra tutti i 1456 esaminati, si trovò al Capo Tindari un individuo di formula B/111B111, cioè avente, nel tratto sottocarenale, una banda scura e tre righe bene distinte, due prossimali all'ombelico, una alla carena. Altre classi con elevate frequenze di individui, sono, in ordine decrescente, B/3r; B/2r; B/4r e B/1B.

Le differenze fra la colorazione delle conchiglie non investono, fatto generale nei Polmonati, la pigmentazione del corpo dell'animale, che è sempre bianchiccio, ialino negli organi più esili (tentacoli, lembi laterali ed estremità caudale del piede, ecc.).

Volendo tentare una spiegazione evoluzionistica della particolare abbondanza di individui con banda sopracarenale accentuata al Capo Tindari, mai riscontrata in popolazioni numericamente cospicue (1), ma solo in piccole colonie isolate dell'ordine della decina di individui, si deve rilevare innanzitutto che i fenomeni mimetici sembrano qui privi di importanza. Sulla vegetazione verde cupa (giunchi) o verde carico delle opunzie, tutti gli individui, con o senza bande, si distinguono bene. Sul glauco di agavi, canne, tamarischi, ecc.; sul biondiccio di stoppie ed erba secca, tutti sono relativamente poco visibili. Notiamo qui

---

(1) Riportiamo qui, per confronto, qualche dato raccolto nel 1950 durante una ricerca di più ampio respiro tuttora in corso. Una popolazione trovata a Pescara, dove la *H. pyramidata* è frequente in luoghi secchi e soleggiati (siepi, gramineti di scarpate e terrapieni stradali e ferroviari, sponde asciutte di corsi d' acqua, ecc.) ha le seguenti dimensioni medie (in millimetri):

	D. max.	*D. min.*	*Ap d. orizz.*	*Ap. d. trasv.*	*Altezza*
Medie aritm.	10,68	9,5	5,7	4,5	7,4
	$\sigma = \pm$ 1,3	$\pm$ 1,25	$\pm$ 0,7	$\pm$ 0,45	$\pm$ 0,9

Numero dei giri d' elica: 7. *Indice* alt. $\times$ 100/ diam. max. = 69,28.

In questa popolazione, raccolta su argille gialle piacenziane, poco numerose erano le categorie B/1B; B/3B; B/111B; B/4r; B/5r; B/2r. Gli individui di formula O/O vi rappresentavano il 31,4 %. Gli individui B/O il 20,3 %; i B/3 r il 16,6 %. Pochissimi individui si trovano con una sorta di flammulatura sopracarenale attenuata: una vera flammulatura non ho trovato neppure in colonie raccolte nella bassa valle dell' Albula (San Benedetto del Tronto, pure su argille piacenziane; la specie sembra avere, sul litorale piceno-aprutino, una distribuzione assai più discontinua che in Sicilia e nell' Italia meridionale), che presentano caratteri simili a quelle pescaresi, nè nel Volterrano (Pisa), su formazioni marnoso-gessose del Pliocene superiore. Vera flammulatura si trova, invece, a Lipari, dove notai parecchi individui flammulati su tufi vulcanici giallo-grigiastri lungo la strada da Lipari a Pianoconte. Tale popolazione Liparese presenta caratteristiche simili a quelle del Golfo di Milazzo. La popolazione Volterrana consta di individui con conchiglia chiara, più depressa e piuttosto piccola, pure simili ai Pescaresi. Si noti che le *H. pyramidata* siciliane hanno dimensioni grandi, vicine a quelle segnalate da diversi AA. come massime per la specie.

che, nei giuncheti del Capo Tindari, le chiocciole meno visibili non erano specie più o meno rigate, fra le quali, d'altronde, non si notava variabilità notevole rispetto alle forme corrispondenti raccolte a Castroreale Bagni, ma le piccole Tebe (*Theba gregaria* Rossm.) che, per trasparenza del mantello brunastro attraverso la conchiglia lattescente, si confondevano abbastanza bene col suolo. Le *H. pyramidata* relativamente meno visibili, sono, d'altronde, quelle con flammulatura sopracarenale, cioè, come risulta finora dalle ricerche, le meno frequenti. Poichè, dunque, una stretta localizzazione ecologica non sembrerebbe ragionevolmente responsabile dell'abbondanza del carattere « banda sopracarenale » al Capo Tindari, nè, pertanto, si può ritenere che la selezione naturale vi abbia giuocato da lungo tempo favorendo quel carattere, si deve pensare che una simile concentrazione sia dovuta ad un fenomeno di dispersione della variabilità. Basandoci, infatti, su dati raccolti per altre specie, e, con particolare cura, per la *Euparypha pisana* Müll., possiamo supporre che il popolamento di *H. pyramidata* del Capo Tindari sia derivato da fondatori (o da un fondatore: non si dimentichi che l'ermafroditismo insufficiente dei Polmonati mentre mantiene, con l'accoppiamento obbligatorio, la variabilità, fa d'ogni individuo il possibile capostipite di una popolazione) della colonia, nella cui costituzione ereditaria compariva, predominante sugli altri, il carattere « banda sopracarenale » in maniera tale che questo si trasmettesse alla quasi totalità dei suoi discendenti. L'isolamento del luogo di raccolta avrebbe, impedendo la mistione con colonie di costituzione diversa, agito in senso favorevole alla conservazione ed alla concentrazione di quel tipo particolare di disegno.

NOTA BIBLIOGRAFICA

ALZONA, C. e ALZONA-BISACCHI, J. - 1941 - Osservazioni sulla variabilità della *Macularia niciensis* Fér. - Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, Vol. LXI, pp. 95-101.

BEER, S. - 1946 - Colori e disegni nel mondo animale. Sintesi, 3. - ed. Paternia - Roma.

PIERSANTI, C. - 1926 - Intorno alla variabilità della conchiglia dell' *Helix nemoralis* L. - Tipografia Fiori. - Jesi.

VECCHI, A. - 1927 - Ricerche sulla variabilità di alcune popolazioni di « *Helix* » del sottogenere « *Xerophila* ». - Atti Soc. It. Sc. Nat. e Mus. Civ. St. Nat. Milano, Vol. LXVI, pp. 167-187.

NOUVEAUX *DRYINIDAE* (Hym.) DU CONTINENT AFRICAIN

par P. L. G. BENOIT

(Musée du Congo-Tervuren)

Grâce à l'obligeance de la Dr. D. GUIGLIA du Museo Civico di Storia Naturale de Gênes, il nous fut possible d'étudier le matérial de *Dryinidae,* dont la description suit. Ce matériel était d'une richesse incontestable puisqu' il apporte 3 nouveaux genres au continent africain: *Digonatopus* à la faune éthiopienne, *Aphelopus* et *Anteon* à la région méditerranéenne. Ces deux derniers genres sont théoriquement inconnus de la faune éthiopienne, ils sont toutefois représentés parmi le matériel du Parc National Albert (Congo Belge) que j' ai en étude.

Les holotypes de toutes les espèces et formes décrites dans cette note se trouvent au Musée de Gênes.

Nous avons l'honneur de dédier le premier *Digonatopus* cité d' Afrique à la Dr. D. GUIGLIA.

Digonatopus Guigliae sp. n.

Noir. Clypeus, mandibules, scape des antennes et l'article latéral de la pince jaune clair. La face intérieure de toutes les pattes orange.

Mandibules à 4 dents, dont l'inférieure la plus grande et les autres diminuant graduellement. Clypeus arrondi. Antennes à articles allongés, atteignant presque la base de l' abdomen; scape court, la face intérieure tellement dilatée que les deux scapes se touchent au repos. Ier article du flagellum légèrement plus court que le scape. Le 2e article beaucoup plus long que scape et Ier article du flagellum, mais pas 2 fois le 3e article; la longueur des articles diminue progressivement vers l'apex. Front et vertex profondement concaves, à nette carène médiane; de fines carènes longitudinales jusqu'au niveau des ocelles postérieurs, leur longueur diminue progressivement vers les yeux; la profondeur de la concavité égale aux 3/4 du diamètre des yeux. Ces derniers très grands et saillants, peu moins longs que la tête, la partie postoculaire de la tête etant peu développée. Occiput découpé jusqu' au niveau des orbites supérieures, pas rebordé.

Bosse pronotale plus haute que la bosse metanotale, lisse et brillante, une profonde impression transversale au premier 1/3, à partir de cette impression le restant du pronotum s' élève brusquement, les angles

postérieurs à fines stries et carènes obliques. Le premier 1/3 du metanotum pétioliforme, à sculpture longitudinalement ruguleuse, ce pétiole est inséré près du sommet de la bosse pronotale, sa face supérieure descend jusqu'à l'endroit où une carène en forme de U élargie, saillante et transversale, arrête son trajet. A partir de cet endroit le metanotum se développe régulièrement; sa surface est brillante, au sommet de la bosse lisse, le restant de la surface à fines carènes transversales et distantes. Coxae I allongés et légèrement dilatés. Trochanters I longuement pétiolés sur la 1/2 proximale et peu renflés sur la 1/2 apicale, la longueur totale égale aux 3/4 des coxae I. Femurs I robustes, dilatés, de longueur égale aux tibias I. Ces derniers très grêles, une constriction à la face intérieure de l' apex, terminés par un court éperon légèrement courbé. Ier article des tarses I possède près de la base une lamelle transparente, longuement pectinée. 2e article court, pourvu de longs poils sensoriels tout comme le 3e qui est plus long que le 2e, son apex dilaté en forte lamelle qui retient l' apex de l' article médian de la pince au repos. Le 4e article allongé, presqu' aussi long que les articles précédents réunis. Article médian de la pince à apex courbé, entièrement à 2 rangées de lamelles, la densité de celles-ci augmente vers l'apex mais la taille diminue également, l'apex dilaté et pourvu de plusieures rangées transversales de lamelles particulièrement fortes. La face lamellifère présente une nette courbure avant l'apex. L'article latéral de la pince droit, l'apex courbé et pointu, dépourvu d' organes sensoriels.

Abdomen lisse et brillant.

Les parties suivantes du corps à longs poils blancs dispersés: occiput, thorax, les moitiés postérieures des tergites, coxae I et tous les femurs.

Longueur: 5 mm.

Uganda:

Bussu Bussoga - 1909 - Dr. E. BAYON - ♀ paratype.

Bussu - 1909 - Dr. E. BAYON - ♀ holotype.

Platygonatopus albolineatus Kieffer ssp. **deserticus** nov.

Cette forme désertique se distingue de la forme typique par les caractères suivants:

Entièrement d'un roux très pâle sauf le court pétiole de l'abdomen noir et les parties suivantes d' un blanc crêmeux: face inférieure de la tête en grande partie, face antérieure de la tête jusqu' au niveau de la 1/2 des yeux, des reflets blanchâtres sur la bosse pronotale, le pétiole

du metanotum, une tache sur les pro- et metapleures, la face antérieure de toutes les pattes sauf les tarses I et la pince entièrement.

Les autres caractères identiques à ceux de la forme typique sauf en ce qui concerne la sculpture qui est quasi nulle; la forme typique est originaire d' Algerie.

Longueur: 3,5 mm.

Libye: Oasi di Gialo, Hatia di Gur Atla - 7-IV-1931 ♀ holotype,
Oasi di Gialo - VII-1931 4 ♀ ♀ paratypes,
Oasi di Gialo-Augila - IV-1931 2 ♀ ♀ paratypes.

Tous ces exemplaires furent capturés par la Mission zoologique à Cufra.

Platygonatopus ugandanus sp. n.

Noir. Les parties suivantes brunâtres: base des antennes, clypeus, mandibules, partie inférieure du front, coxae I en partie, tous les trochanters et les tibias I-II.

Mandibules à 4 dents, l' inférieure saillante et la plus longue.

Clypeus arrondi. Antennes (incomplètes) à 2e article peu allongé, le 3e de 1/2 plus long que le 2e. Tête plate, une fine carène médiane jusqu'à l'ocelle antérieur, lisse et brillante, pas de rebord postérieur. Partie postoculaire de la tête peu développée, égale à 1/4 des yeux. Bosse pronotale légèrement plus haute que la bosse metanotale, à faible impression transversale près de la base, lisse, alutacé aux angles postérieurs. Pétiole du metanotum inséré au sommet de la bosse pronotale; pétiole profondément alutacé, son profil concave. Vu du haut, sa partie médiane rétrécie et limitée à la base de la bosse par une carène transversale en forme de M élargie; stigmates saillants. Courbure de la bosse régulière; sa surface alutacée sauf la face postérieure à épines microscopiques, sans impressions transversale ni longitudinale.

Coxae I épaissis, relativement peu allongés. Trochanters I presqu'aussi longs que le coxae I, pétiole court, puis brusquement renflés et l' épaisseur ne se modifie que très peu jusqu' à l' apex, la massue n'est donc pas ronde mais allongée. Fémurs I épaissis, régulièrement rétrécis jusqu'à l'apex. Tibias I grêles, beaucoup moins longs que les femurs. Ie article des tarses I long, plus long que les 3 autres articles réunis. Le 2e très petit. Le 3e pas deux fois le 2e. Le 4e légèrement plus long que les 2e et 3e articles réunis. Article médian de la pince droit, l'apex recourbé et élargi, à lamelles régulières, espacées à la base. Article latéral

de la pince régulièrement courbé de la base à l'apex, sans organes sensoriels. Abdomen lisse et brillant.

Longueur : 2,5 mm.

Uganda : Bululo - 1909 - Dr. E. BAYON - ♀ holotype.

Anteon xerophilus sp. n.

Noir. Mandibules, clypeus, antennes et pattes roussâtres.

Tête ronde. Mandibules à 3 dents, la supérieure plus petite que les deux autres qui sont égales entr' elles. Clypeus largement arrondi, son bord antérieur faiblement applati en lamelle, à pubescence grise. Scape des antennes plus court que le 3e article des antennes. Front brillant, sans carène, légèrement convexe, à fine ponctuation peu serrée. Sur le vertex, ces points se rarefient mais sont plus profonds. Une courte impression face à l' ocelle antérieure. Les ocelles postérieurs plus éloignés l'un de l'autre que de l'ocelle antérieur, plus près l'un de l'autre que du rebord de la tête. Ce rebord fortement marqué sur tout le trajet. Tempes lisses et brillantes. Pronotum beaucoup moins large que le mesonotum, sa longueur un peu plus grande que 1/3 du mesonotum, transversalement ruguleux. Mesonotum convexe dans tous les sens, brillant, à fine ponctuation éparse. Notaulices absents. Sillons latéraux profonds, leur trajet arrêté par le rebord latéral du mesonotum. Scutellum fortement bombé, lisse, brillant, à quelques fins points épars; un fin sillon droit sur toute la largeur de la base. Postscutellum à rangée de cellules à la base; la partie postérieure conique. Une carène transversale près de la base du propodeon, l' espace divisé en cellules régulières; le reste entièrement ruguleux, sans autres carènes, sa courbure régulière. Mesopleures hautement convexes, à vague sculpture ponctuée; une fossette près de la suture postérieure, au niveau du 1/3 supérieur. Metapleures concaves, bordés supérieurement par une carène anguleuse, faiblement striés transversalement. Ailes hyalines, faiblement enfumées au niveau du pterostigma. Radiale anguleuse, partie proximale plus longue que la partie distale qui est très peu chitinisée.

Coxae I épaissis ainsi que les femurs I. Tibias I terminés par un fort éperon courbé; qui prend dans une échancrure pectinée du metatarse I, ce dernier plus long que les autres articles réunis.

Longueur : 2,5 mm.

Cirenaica : Oasi di Giarabub - II-1927 - C. CONFALONIERI ♂ holotype.

Aphelopus inexpectatus sp. n.

Noir. Sont jaunes: mandibules, clypeus et les pattes (sauf les femurs). Sont bruns: antennes et femurs.

Mandibules à 3 dents, l' inférieure 2 fois plus longue que les deux autres qui sont subégales. Clypeus arrondi. Tête vue de face, de 1/2 plus large que haute. Front ruguleux, la partie médiane (au niveau de l' espace entre les antennes) saillante et hautement convexe. Ocelles postérieurs à distance égale entre les yeux et l'ocelle antérieur. Entre chaque ocelle postérieur et l' oeil, une sculpture caractéristique de fines carènes courbées, reliant les deux organes. Yeux ronds, peu saillants. Tempes arrondies, mates. Occiput faiblement découpé. Mesonotum à forte sculpture alutacée, la sculpture moins distincte à cause de la pubescence. Notaulices faiblement indiqués sur la partie antérieure, ensuite effacées. Stries latérales rudimentaires. Scutellum lisse, près de la base un fin sillon transversal qui s'elargit légèrement aux extrémités. Postcutellum séparé du scutellum par une étroite bande ruguleuse, lisse et brillante, fortement convexe. Propodeon à courbure régulière, quelques fines carènes près de la suture antérieure, entièrement couvert d'une fine rugulosité, la partie postérieure presente un sillon médian. Pterostigma des ailes moins large que chez les autres espèces du genre et prolongé en pointe le long du bord de l' aile. La radiale longue, courbée, se dirige vers le bord de l' aile, mais la chitinisation s' arrête aux 4/5 de son trajet. Abdomen aplati dorsiventralement; le Ier tergite porte un sillon longitudinal sur toute la longueur: abdomen plus court que le thorax.

Longueur: 2 mm.

Cirenaica: Oasi di Giarabub, III-1927, C. CONFALONIERI - ♂ holotype.

Cette espèce est proche de *melaleucus* Dalm., mais s' en distingue immédiatement par le vertex et l'aile. La forme speciale de l'abdomen et du pterostigma exigeraient la création d'un nouveau genre. En l'absence de matériel plus abondant de la région méditerranéenne, je considère ces caractères provisoirement comme spécifiques.

DEUX NOUVEAUX LAMIAIRES DU MUSÉE DE GÊNES

(*Coleoptera, Cerambycidae*)

par Dr. STEPHAN BREUNING

Grâce à l' obligeance des Messieurs les Docteurs C. Alzona et F. Capra j' ai eu l' occasion d' étudier un petit lot ultérieur de Longicornes, parmi lesquels j'ai relevé les deux espèces nouvelles suivantes. Les types et paratypes de ces espèces se trouvent au Museo Civico di Storia Naturale di Genova.

1. **Dorcadion** (Sg. **Pedestredorcadion**) **Caprai** sp. nov.

♂. Allongé. Antennes sensiblement moins longues que le corps, les premiers articles garnis de courts poils dressés, le scape court et fort, à peu près de la longueur du troisième article. Tête avec une ponctuation dense et très fine, toutefois un peu moins fine sur le vertex. Pronotum transverse, avec une ponctuation dense et fine, parcouru d' une étroite dépression médiane et pourvu d'un grand tubercule latéral conique et obtus. Elytres allongés, convexes, faiblement élargis sur les côtés, arrondis au sommet, avec une ponctuation dense et fine, très fine même dans la moitié postérieure.

Noir, faiblement luisant. Tête revêtue d' une fine pubescence brune et ornée de deux taches occipitales noir velouté. Disque du pronotum presque dénudé. Ecusson à pubescence blanche. Elytres démunis de pubescence exception faite d'une bande suturale blanche pas trop étroite, accompagnée extérieurement d' une assez large bande noir velouté. Les parties latérales du pronotum, l' extrême bord latéral de l' élytre, les épipleures et le dessous du corps revêtus d'une pubescence d'un brun grisâtre clair. Pattes et antennes rouge foncé et couvertes de pubescence brun clair.

♀. inconnue.

Longueur: 10 à 12 mm. Largeur: 2 mm. 3/4 à 3 mm. 3/4.

Type: un ♂ de Perse, environs de Téhéran, 5-XI-74, leg. Kerim. Deux ♂♂ paratypes.

Dans mon tableau de détermination du genre *Dorcadion* Dalm., cette espèce s' intercale près du numéro 366 en différant de *punctipenne*

Küst. et d' *olympium* Gnglb. ssp. *convexum* Breun., par le tubercule latéral du pronotum qui est conique et obtus.

2. **Nupserha somalica** sp. nov.

Allongé. Antennes assez fortes, aussi longues que le corps, le scape peu long, aussi long que le troisième ou que le quatrième article. Lobes inférieurs des yeux trois fois plus longs que les joues (♂). Front un peu plus large que l'un de ces lobes (♂). Ponctuation de la tête et du pronotum très dense et fine. Pronotum transverse, convexe, étranglé avant le bord postérieur. Elytres allongés, échancrés au sommet (l' angle sutural étiré en une très petite épine, le marginal étiré en un long lobe triangulaire pointu), grossièrement ponctués. Chaque élytre présente une crête humérale tranchante et deux crêtes discales: une externe tranchante et une interne faiblement indiquée. Dernier segment abdominal du ♂ faiblemente déprimé postérieurement au milieu.

Jaune rougeâtre, revêtu d' une fine pubescence jaunâtre. Une petite tache brune au bord postérieur du vertex. Pronotum avec deux assez petites taches discales circulaires prémédianes noires et avec deux larges bandes longitudinales noires, située chacune sur la partie latérale et prolongée en avant jusqu' au bord postérieur de l' oeil. Le tiers apical des élytres, le mésosternum, le métasternum, l' abdomen, la moitié apicale des tibias postérieurs et les tarses: noirs et revêtus d'une fine pubescence grise. Antennes noires, à pubescence brun noir.

Longueur: 9 à 10 mm. Largeur: 2 mm. 1/4 à 2 mm. 1/3.

Type: un ♂ de Somalie: Villaggio Duca degli Abruzzi, VI-1925. Un Paratype ♂.

Dott. Bianca Bozzo

CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DEGLI EMOPARASSITI DEGLI UCCELLI

NOTA PRELIMINARE

Tav. III - VI

Gli studii intorno alle emoparassitosi degli uccelli subirono, in questi ultimi decenni, un singolare impulso con particolare riguardo all'avifauna europea, africana ed americana; per quanto concerne quella asiatica le notizie permangono invece ancora scarse, per cui stimo utile rendere pubbliche le mie ricerche rivolte a 5 specie aviarie dell'India del Sud (*Milvus migrans govinda, Corvus coronoides culminatus, Corvus splendens, Francolinus pondicerianus* e *Pseudogyps bengalensis*), per un totale di 249 esemplari.

I parassiti da me trovati sono in parte Sporozoi (Gen. *Haemoproteus, Leucocytozoon, Plasmodium*) in parte Flagellati (*Trypanosoma*) ed in parte Nematodi (Gen. *Microfilaria*). (1)

Milvus migrans govinda Sykes

Sono stati esaminati gli strisci di 111 esemplari con 17 reperti positivi complessivamente, vale a dire il 15,3%; tale quoziente è così suddiviso: *Haemoproteus* 8,1%; *Plasmodium* 2,7%; *Microfilaria* 4,5%.

Nessun caso di infestione multipla è stato osservato. I più vecchi reperti di *Haemoproteus* nel *M. govinda* risalgono a Danilewsky (1889), a Galli-Valerio (1902), a Rodhain (1913), ecc. Questi AA. hanno portato, però, le loro ricerche sopra un numero limitato di rapaci.

Il genere *Plasmodium*, la cui incidenza è del 2,7%, è stato sempre scarsamente studiato nel *M. govinda* e non ha presentato nel corso dei miei esami alcunchè di caratteristico per quanto riguarda la forma, la disposizione e la distribuzione del pigmento.

Cinque dei 111 soggetti, vale a dire il 4,8%, hanno dato esito positivo per *Microfilarie*, le cui caratteristiche sono: lunghezza 115-130

(1) I preparati furono eseguiti dal Prof. D. Pujatti durante la sua permanenza a Bangalore (1941-42).

micron; larghezza 3,2-4 micron, guaina presente; estremità cefalica arrotondata; estremità caudale a punta leggermente ottusa; nuclei somatici ovali di 1,6 x 1 micron, cuticula liscia. Lo spazio cefalico, ordinariamente visibile, è una zona chiara di 3 x 3 micron. Altri 4 pori chiari, corrispondenti all'anello nervoso, al poro escretore ecc. sono distribuiti lungo il corpo rispettivamente alle seguenti distanze: 29 - 43 - 71 - 90, rapportando la lunghezza totale a 100.

Corvus coronoides culminatus Sykes

Per il *Corvus coronoides* sono stati studiati 50 soggetti di cui 30 risultati parassitati, vale a dire il 60%; tale quoziente è così suddiviso: *Haemoproteus* 5; *Plasmodium* 2; *Microfilaria* 4; *Haemoproteus* + *Microfilaria* 10; *Haemoproteus* + *Plasmodium* 4; *Plasmodium* + *Microfilaria* 5.

L'*Haemoproteus* sembra prediligere questo uccello, il quale presenta un'infestione del 38%; sopra di esso sono state portate le note ricerche di Castellani e Willey (1904).

Il genere *Plasmodium* ha presentato una positività del 22%. La maggioranza delle forme per il comportamento del parassita rispetto al nucleo pressato da un lato rammenta il *P. gallinaceum* trovato nel *Gallus domesticus* in India, per cui potrebbe essere probabile la identità specifica fra i due Plasmodi, tanto più che *Gallus domesticus* e *Corvus coronoides* frequentano gli stessi ambienti e vengono a stretto contatto.

In 19 preparati è risultato positivo il reperto per una *Microfilaria*, la quale corrisponde ai seguenti dati: lunghezza 118-132 micron; larghezza 3,2-4 micron; guaina presente; estremità cefalica arrotondata; estremità caudale leggermente ottusa; nuclei somatici ecc. come la precedente del *Milvus*.

Corvus splendens splendens Vieill.

Questa specie è stata studiata in una serie di 38 esemplari con una positività per emoparassiti (Protozoi, Nematodi) del 47,3%; tale quozione è così suddiviso: *Haemoproteus* 7; *Microfilaria* 1; *Haemoproteus* + *Plasmodium* 3; *Haemoproteus* + *Microfilaria* 1; *Haemoproteus* + *Plasmodium* + *Microfilaria* 2.

Scarsa è la positività per il Gen. *Haemoproteus* sul quale non ho trovato nulla di rimarchevole. Il *Plasmodium* presenta, nei riguardi del

nucleo, comportamento e aspetto morfologico analogo al *Plasmodium* del *Corvus coronoides*.

La *Microfilaria* è così caratterizzata: lunghezza 118-132 micron; larghezza 3,2-4 micron, guaina presente; estremità cefalica arrotondata; estremità caudale leggermente ottusa; per il resto corrisponde alla microfilaria del *Milvus*.

L'infestione in genere è apparsa mediocre rispetto a quella del *C. coronoides*, e ciò può essere spiegato dal fatto che quest'ultimo, chiamato anche « Corvo della jungla », conduce una vita più selvaggia in confronto dello *splendens* chiamato volgarmente « Corvo della casa ».

Dall'esame comparativo dei principali dati sulle microfilarie del *M. migrans govinda*, del *C. coronoides* e del *C. splendens* appare evidente l'identità specifica fra le microfilarie di queste specie aviarie che non mi risulta siano state prese in considerazione nei recenti lavori sulle microfilarie degli uccelli indiani [Chandler (1924), Harendranath e Das Gupta (1936), Froilano de Mello (1937)].

Francolinus pondicerianus pondicerianus Gmel.

La ricerca comprende un lotto di 44 uccelli, acquistati vivi al mercato (Bangalore), dove gli indigeni sogliono portarli dopo averli catturati colle reti (Baker, 1930).

La percentuale dell'infestione non è molto rilevante; il quoziente di 27,2% può essere considerato di media importanza se confrontato con i risultati ottenuti in genere negli uccelli. Questo quoziente va così suddiviso: *Haemoproteus* 4,5%; *Plasmodium* 9,1%; *Leucocytozoon* 11,3%; *Plasmodium* + *Leucocytozoon* 2,3%.

Si è osservato un solo caso di infestione doppia.

Il *Leucocytozoon* è apparso in 5 dei 44 soggetti esaminati. Esso presentava una lunghezza media di 33 micron. Il sangue di un Francolino ne era letteralmente infarcito; ciò fa pensare alla probabile patogenicità di questo protozoo. Difatti secondo O'Roke (1931), nel Michigan le giovani anatre, colpite dal *Leucocytozoon anatis* Wickar, muoiono nella proporzione dal 10 al 100%.

I nostri reperti nel *F. pondicerianus* sono indubbiamente importanti, essi, infatti, o risultano nuovi: *Haemoproteus* e *Plasmodium*, ovvero poco conosciuti: *Leucocytozoon*, come appare dai lavori dello Scott (1927) e di Coatney (1936-1937).

Nel *Francolinus bicalcaratus* del Congo Belga il Kerandel (1913) trovò il *Leucocytozoon Francolini*.

Pseudogyps bengalensis Gmel.

Sono limitati a 6 gli esemplari di questo avvoltoio e l'esame ha dato i seguenti risultati: 3 vetrini positivi su 6 e precisamente: 2 infezioni semplici; 1 tripla.

Per quanto riguarda i Gen. *Haemoproteus* e *Plasmodium* non ho alcuna considerazione da fare. Particolare importanza presenta invece il *Trypanosoma,* specie con tutta probabilità ancora inedita ma che non oso descrivere poichè, come giustamente dice il Wenyon (1926), è azzardato fissare una n. sp. sui soli dati morfologici.

TABELLA RIASSUNTIVA DEI PARASSITI RINVENUTI

Specie	Haem.	Plas.	Leuc.	Tryp.	Micro.	Haem. + Plas.	Haem. + Micro.	Plas. + Leuc.	Plas. + Micro.	Haem. ++ Plas.	Haem. ++ Plas.	Esami positivi	Soggetti esaminati	% +
M. m. govinda	9	3	—	—	5	—	—	—	—	—	—	17	111	15,3
C. coronoides	5	—	—	—	4	4	10	—	5	—	—	30	50	60,0
C. splendens	2	7	—	—	1	3	2	—	1	2	—	18	38	47,3
F. pondicerianus	2	4	5	—	—	—	—	1	—	—	—	12	44	27,2
P. bengalensis	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	6	50,0

Istituto di Zoologia dell' Università di Genova
Direttore Prof. Giuseppe Scortecci

BIBLIOGRAFIA

1) BAKER H. R. e INGLIS C. M. - 1930 - The birds of Southern India, Printed by the Superintendent, Government Press, Madras, pag. 319.

2) CASTELLANI A. e VILLEY A. - 1905 - Observations on the - Haematozoa of Vertebrates in Ceylon. Bull. Inst. Pasteur, Vol. 2, pag. 770.

3) CHANDLER A. C. - 1924 - « New Filariae from Indian birds ». Parassitology, 16, pp. 398-404.

4) COATNEY G. R. - 1936 - A chek-list and host - index of the genus *Haemoproteus*. The Journ. of Parasit. Vol. 22, pp. 88-105.

5) COATNEY G. R. - 1937 - A catalog and Host - index of the Genus *Leucocytozoon*. The Journ. of Parasit. Vol. 23, n. 2, pp. 202-212.

6) DANILEWSKY B. - 1889 - La parasitologie comparée du sang. I. Nouvelles recherches sur les Parasites du sang des Oiseaux. II. Recherches sur les Hematozoaires des Tortues. Tavv. A. Darré. Karkoff.

7) GALLI - VALERIO B. - 1902 - Centralbl. Bakt., Orig., 31, pp. 162-165.

8) FROILANO DE MELLO I. - 1937 - « On blood microfilaria of Indian birds ». XII Int. Congr. Zool. Lisbona 1935, Vol. III, pp. 1533-1551, pls. LXXIII-LXXVII.

9) HARENDRANATH R. e DAS GUPTA B. M. - 1936 - *Microfilaria columbae* n. sp. du sang d'un pigeon indien (*Columba intermedia*). Ann. de Parasitologie, Vol. 3, pp. 256-260.

10) KERANDEL J. - 1913 - Trypanosomes et Leucocytozoon observés chez des oiseaux du Congo. Ann. Inst. Pasteur, Vol. 27, pp. 421-439.

11) O' ROKE E. C. - 1931 - The life history of *Leucocytozoon anatis* Wickw. Journ. of Parasitology, Vol. 18, p. 127.

12) RODHAIN J., PONS C. etc. - 1913 - Notes sur quelques Hématozoaires du Congo belge. Arch. Protistenkunde Jena, Vol. 29, pp. 259-278, Tav. VII.

13) SCOTT H. H. - 1927 - Report on the deaths occurring in the Society's Gardens during the Year 1926. Proceed. Zoolog. Soc. London, Vol. I, p. 189.

14) WENYON C. M. - 1926 - Protozoology. Vol. II. Baillirére, Tindall and Co., London.

L. Masi

MISSIONE BIOLOGICA SAGAN-OMO

diretta dal Prof. Edoardo Zavattari (1939)

HYMENOPTERA

BRACONIDAE

I Braconidi raccolti dal Prof. Edoardo Zavattari durante la sua seconda missione biologica nella Somalia, sono stati già parzialmente e sommariamente illustrati da me in due pubblicazioni precedenti, una delle quali, contenente le sole diagnosi latine delle nuove specie, fu stampata nel 62° volume di questi Annali del Museo di Storia Naturale di Genova (1); l'altra, dedicata alle *Phanerotoma* africane, nel 24° volume di Memorie della Società Entomologica Italiana (2). Le difficili condizioni e le avverse vicende causate dalla seconda guerra mondiale, hanno ostacolato fin'ora la pubblicazione di questo mio lavoro, che adesso vede qui la luce integralmente e corredato di figure.

La difficoltà di comunicare con specialisti e di trasmettere esemplari, mi ha impedito lo studio e la determinazione di alcune specie della raccolta, onde quelle che saranno qui menzionate sono in tutto in numero di 13. Di esse, 6 sono descritte come specie nuove.

Nundinella (3) **longicauda** Ms.

Masi, L. - *l. c.*, 1944, p. 213.

1 ♀, Banno, 3-V-1937.

Colorito giallo ocraceo rossiccio, tendente un poco più al rosso sul vertice del capo, sul mesonoto, propodeo, parte delle mesopleure, metapleure, zampe e 1° e 2° tergite. Tarsi medi giallo-bruni. (Nell'es. le zampe posteriori mancano dopo il trocantere). Solo le antenne e le valve della terebra bruno-nere, lo scapo nella parte inferiore distale e il 2° articolo dell'antenna leggermente rossastri; ali grigie, le anteriori

(1) Masi, L. - Missione biologica Sagan-Omo, diretta dal Prof. E. Zavattari. Nuove specie d'Imenotteri Braconidi. Diagnosi preventive. (Annali Mus. Civ. St. Nat. Genova, LXII, 1944, p. 211-215).

(2) Masi, L. - Note e descrizioni per lo studio delle *Phanerotoma* africane. (Mem. Soc. Entom. Ital., XXIV, 1945, p. 42-51. Con un gruppo di figure della *Phan. leucobasis* Kriechb.).

(3) *Nundinella* Szépl., Mitt. Zool. Mus. Berlin, VII, 1913-'15, p. 157.

con macchia apicale bruna sfumata, estesa quasi fino al 2° nervo cubitale-trasverso; con la subcosta e tutto lo stigma giallo-bruni, le nervature bruno-grigie.

Capo, dal di sopra, quasi cubico, con le tempie alquanto convergenti, arrotondate; nel profilo poco più largo che alto e assai sporgente sotto l'inserzione antennale, col vertice, la tempia e la guancia in curva regolare, che segue ad uguale distanza il margine posteriore dell'orbita;

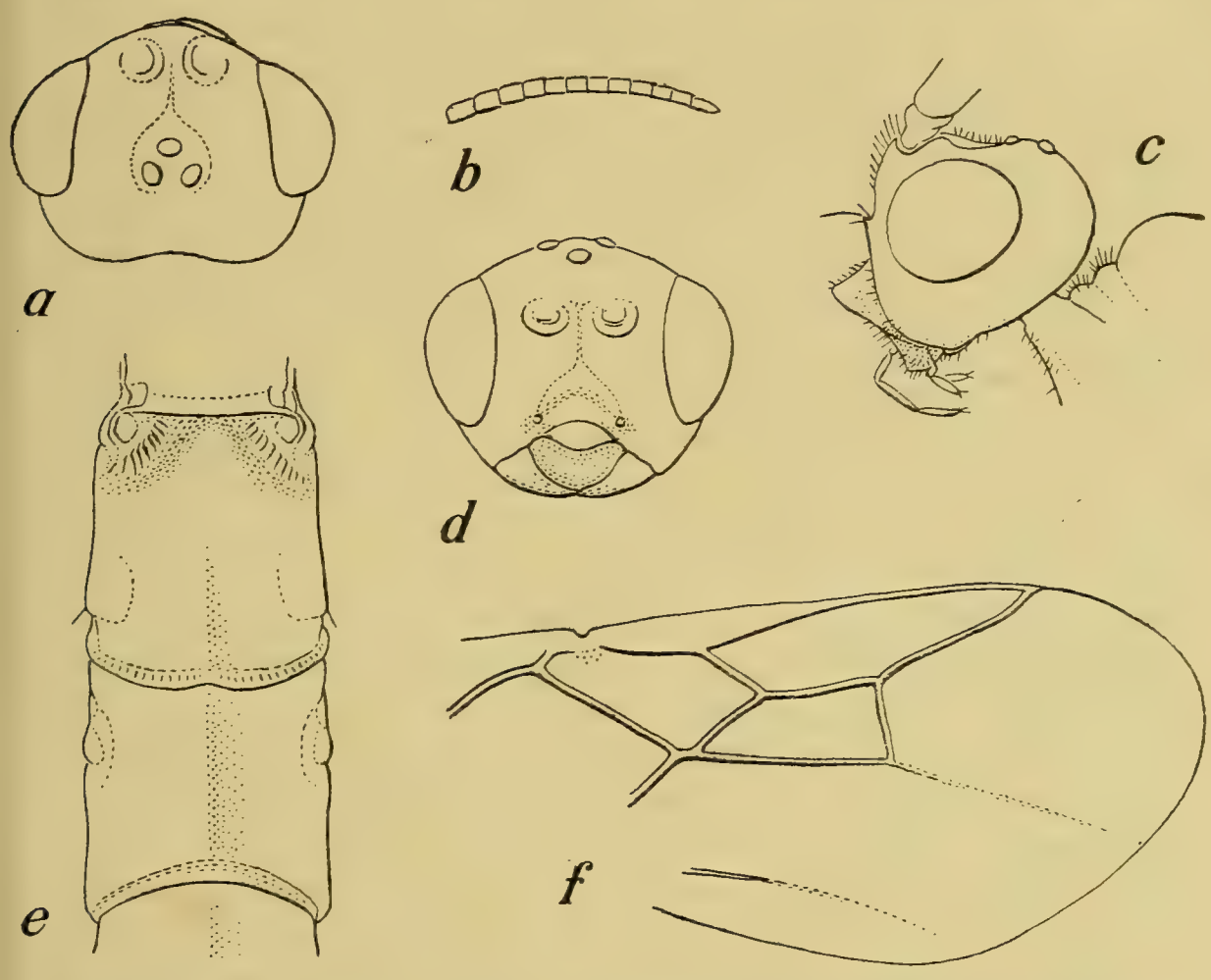


Fig. 1. — *Nundinella longicauda* sp. n. - *a* capo dal disopra - *b* estremità di un'antenna - *c* capo di profilo, con la parte anteriore del torace e la base dell'antenna - *d* capo visto di fronte - *e* secondo e terzo segmento dell'addome - *f* parte dell'ala anteriore.

larghezza della tempia la metà dell'occhio; solco genale obliterato verso l'estremità inferiore; capo, visto anteriormente, col solco frontale ben marcato, i margini delle orbite leggermente sinuosi e un po' meno discosti nella metà inferiore che nella superiore; gene lunghe un terzo delle orbite. Tempie levigate, faccia con punteggiatura sparsa, abbastanza fitta.

Antenne raggiungenti l'estremità dell'addome.

Solchi scapolari ben marcati. Tutto il mesonoto, la parte inferiore della mesopleura e la parte di essa al di sotto delle ali levigati, il resto della mesopleura punteggiato. Propodeo quasi opaco, con una sottile carena mediana obliterata all'estremità anteriore. Metapleura subnitida, con punteggiatura minuta piuttosto fitta.

Ali anteriori con la seconda ascissa radiale 1 volta e ½ la prima, la terza un po' minore della somma delle due precedenti e due volte sinuosa; la cellula radiale termina a metà fra lo stigma e l'apice dell'ala; la seconda cellula cubitale è alquanto più larga distalmente che verso la base; il primo nervo ricorrente è quasi interstiziale, il secondo trasverso-cubitale dritto, un po' obliquo, il nervulus interstiziale.

Addome 1 volta e ½ più lungo dell'insieme del capo e del torace, non più lungo del propodeo; 1° tergite quasi due volte più lungo che largo alla base, 2° circa 1 volta e ½ più lungo che largo, 3° di lunghezza poco maggiore della larghezza, 4° quadrato; 6° e 7° tergite molto brevi, specialmente nella parte mediana dorsale; ultimo sternite sporgente per un tratto uguale circa al 5° tergite. Terebra uguale ad un poco più di 1 volta e ½ la lunghezza del corpo. Tergiti 1°-4° opachi, 1°, 3° e 4° con un grosso orlo distale liscio, non separato da solco, tale orlo nel 1° si limita alla parte posteriore dell'area; seconda sutura finemente crenulata e divisa in due archi a convessità posteriore; terza e quarta sutura piegate ad angolo ottuso; 3°, 4° e 5° tergite (nell'es. essiccato) piegati a tetto lungo la linea mediana. Area del 1° tergite quasi tanto lunga quanto larga, mediocremente convessa; 2° tergite con gli angoli anteriori levigati e separati mediante un solco assai breve ed obliquo; ad essi segue una lineetta rilevata, parallela al margine laterale del segmento e non estesa oltre la metà di esso; inoltre il tergite presenta sopra ciascun margine laterale un tubercolo abbastanza rilevato, situato a 3/4 della lunghezza del tergite. Tubercoli stigmatici del 3°, 4° e 5° segmento piccoli e situati al 1/3 anteriore.

Lungh.: 10 mm., terebra 16 mm.

Questa specie, in confronto con quella tipica del genere, *Nundinella gracilis* Szépl., che è l'unica fin'ora descritta, differisce soprattutto per avere i segmenti 1° e 2° dell'addome più corti, il 2° lungo un po' meno di 1 volta e 1/2 la sua larghezza e non circa due volte più lungo; ha una grossa macchia bruna all'apice delle ali anteriori, gli ultimi segmenti dell'addome non colorati in nero; inoltre è di minori dimen-

sioni, ma con la terebra relativamente molto più lunga. Nel 2° segmento gli angoli anteriori sono incompletamente separati per mezzo di un solco obliquo, assai breve e piuttosto largo e superficiale; di tale separazione non esiste alcuna traccia nel 3° segmento e nei successivi. La specie sembra formare un termine di passaggio al genere *Euvipio* Szépl.

Glyptomorpha stictonota (Cam.) ?

Vipio stictonotus Cameron, Ann. South African Mus., V 1906, p. 64, ♀. - Brues, Proc. Amer. Acad. Arts Sci., *61*, 1926, p. 369. - Fahringer, « Opuscula braconologica », Bd. II, Aethiopische Region, p. 60 (tav. anat.) e 88.

Questo genere è rappresentato nella raccolta da una specie con 11 ♀♀ e 5 ♂♂, presi a Gondaraba in Maggio e Agosto. Gli esemplari ♀♀ sembrano corrispondere tanto ai caratteri indicati per la *Glyptomorpha concolor* Szépl. quanto a quelli indicati per la specie *stictonota* (Cam.). Se si tien conto della possibile variabilità nell'ambito della specie, non si può non rimanere incerti della determinazione fatta col solo aiuto delle descrizioni. Tutto il genere esige una revisione e la pubblicazione di una tavola analitica elaborata diversamente da quella degli « Opuscula » di Fahringer.

Gli esemplari sono uniformemente colorati di un rosso che tende al testaceo; i maschi hanno il quinto tergite interamente nero; le ali sono brune, con lo stigma nero nella metà apicale, giallo nella metà prossimale, e al disotto di questa si trova una macchia bianca, traslucida, di forma irregolare, che si estende trasversalmente oltre la metà della larghezza dell'ala. Nelle femmine i tarsi posteriori sono grigio-bruni, nei maschi rossicci: le valve della terebra sono nere. Le antenne delle femmine hanno lo scapo rossiccio, più o meno estesamente macchiato di nero, specialmente sul lato interno; il flagello è bruno scuro; lo scapo dei maschi, su tre esemplari, è quasi interamente nero, in un esemplare interamente rossiccio. In ambo i sessi il clipeo e le mandibole tendono al giallo ocraceo, mentre sono neri le estremità delle mandibole ed i palpi labiali. Gli ocelli posteriori distano dagli occhi quanto distano dall'occipite o appena un po' meno; le tempie, viste di sopra, sono arrotondate, viste di profilo larghe circa ⅔ del diametro trasversale dell'orbita. La faccia, al disotto dell'inserzione delle antenne, ha una punteggiatura sparsa, minuta e poco distinta. Sul mesonoto si vedono rari punti, piuttosto grossi, mentre la parte posteriore dello scudo, per i punti molto ravvicinati, diviene punteggiata reticolata. Il propodeo è punteggiato, solcato sulla linea mediana. I tergiti 1°-4° sono fortemente

zigrinati, il 2°, 3° e 4° punteggiati anche negli angoli anteriori. La mesopleura è liscia, di colorito uniforme; la metapleura minutamente e leggermente punteggiata, e più nella sua parte inferiore.

Lungh.: ♀ 11-15 mm., terebra 27-30 mm.; ♂ 10-12 mm.

Come *habitat* della *Gl. stictonota* è stato indicato finora il Sud della Rodesia.

Mesobracon luteus Cam.

Cameron, Zeitschr. f. Naturw. Halle, Bd. 81, 1909, p. 434, ♀.
Brues, Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci., vol. 61, 1926, p. 357.

1 ♀, Mega, 10-15-IX-1939.

Questo esemplare corrisponde alla descrizione pubblicata negli « Opuscula » di Fahringer (Op. braconol., 1928, Bd. II, Aethiopische Region, p. 130), eccetto che per i seguenti caratteri: mesonoto, lati del torace, anche e femori del 3° paio di zampe tendenti al rossiccio: ali anteriori con lo stigma giallo anche molto al di là dell'origine del radio, cioè per ⅔ o poco più della lunghezza; a contatto della parte gialla dello stigma un'area giallo-ialina semilunare, cioè convessa verso la linea mediana dell'ala, congiunta all'angolo posteriore distale della prima cellula cubitale mediante una sottile striscia traslucida; oltre questo angolo uno spazio traslucido a contorno indefinito, simile alle due zone pallide che accompagnano il 2° nervo trasverso-cubitale. Il cubitale si incurva poco avanti alla metà della sua prima ascissa ed ha origine alla estremità del nervo basale.

Campyloneurus Fletcheri (Cam.)

Cameron, Trans. Linn. Soc. London, XII, part I, n. 4, 1907, p. 81, ♀. (*Iphiaulax fletcheri*).
Brues, Proc. American Acad. Arts Sci., vol. 61, 1926, p. 328. (*Iphiaulax fletcheri*).

1 ♀, Gondaraba, 10-V.

L'esemplare corrisponde alla descrizione contenuta negli « Opuscula » di Fahringer (Bd. 11, Aethiop. Region, p. 417): differisce per avere la parte nera, apicale, dello stigma dell'ala anteriore limitata ad ¼ della lunghezza di esso stigma; il primo urotergite è lungo poco più di una volta e mezzo la sua larghezza sul lato distale, non due volte più lungo; il torace è di un bel rosso testaceo, solo il propodeo è nero; il primo paio di zampe è rosso, il secondo e terzo sono neri. Questi caratteri possono corrispondere anche a quelli indicati per la specie *durbanensis* di Cameron, e forse questa, come suggerisce il Fahringer, non è che una varietà.

Iphiaulax nigroluteus Ms.

Masi, L. - *l. c.*, 1944, p. 211.

1 ♀, Mega, 15-IX-1939.

Nera; ali di un bel giallo ocraceo intenso, con l'estremità nera; nelle anteriori questo colore incomincia poco dopo il primo nervo trasverso-cubitale e lo stigma è giallo eccetto che all'apice; le ali posteriori sono nere dalla metà della cellula radiale; due zone verticali della faccia, al disotto dei toruli, tendono al bruno rossastro; il secondo trocantere in tutte le zampe è rosso ferrugineo; la parte ventrale dell'addome tende al rosso violaceo, però l'ultimo tergite quasi interamente, e il penultimo sui lati, sono neri.

Fig. 2. — *Iphiaulax nigroluteus* sp. n. - *a* capo dal disopra - *b* ala anteriore (la linea punteggiata indica il limite fra la parte basale gialla e l'apicale nera) - *c* capo di profilo, con i primi articoli delle antenne.

Capo, visto di sopra, quasi cubico, con le tempie poco più lunghe delle orbite, leggermente convergenti, arrotondate nella parte posteriore; ocelli disposti a triangolo equilatero, area ocellare cuoriforme, un po' trasversale. Capo di profilo subtriangolare equilatero, con la tempia larga ¾ della larghezza dell'occhio e poco maggiore della sporgenza della fronte; visto anteriormente subcordiforme trasverso, con la depressione frontale divisa, secondo la linea mediana, da uno spigolo poco rilevato; tutta la faccia opaca, in gran parte rugulosa-zigrinata. Orlo dei toruli antennali rilevato.

Antenne lunghe circa quanto il corpo, di 66 articoli. Scapo subcilindrico, con uno spigolo inferiore-esterno che termina distalmente in una spina aguzza.

Solco trasversale del pronoto profondamente impresso anche sul dorso, indistintamente crenulato; le due parti situate rispettivamente avanti e dietro al solco uguali sul dorso e fornite di peli dritti piut-

tosto fitti e lunghi. Solchi scapolari leggermente impressi, non estesi oltre la metà del mesonoto. Angoli anteriori (esterni) delle scapole ben definiti e un poco sporgenti.

Nelle ali anteriori il radio ha origine a 2/5 della lunghezza dello stigma, il cubito è leggermente sinuoso alla base.

Le anche posteriori, viste lateralmente, sono quasi 1 volta e 1/2 più lunghe che larghe.

Primo segmento addominale tanto lungo quanto largo posteriormente; 2° circa 1 volta e 1/3 più lungo del successivo; 3° quasi tre volte più largo che lungo. Tergiti 1°-5° fortemente striato-solcati, 6°-8° lisci. Angoli anteriori del 2° tergite con minuti punti sparsi, angoli anteriori del 3° e 4° lucidi internamente, quelli del 3° limitati da un solco che termina a metà lunghezza del tergite. Seconda e terza sutura larghe e crenulate. Secondo tergite senza area mediana. Orlo posteriore dei tergiti 3°, 4° e 5° rilevato e preceduto da un solco largo, crenulato, il quale tuttavia nel 3° segmento, verso il mezzo del lato dorsale, è appena marcato. Terebra lunga più dell'addome.

Lungh. 11 mm., terebra 7 mm., ala anteriore 12 mm.

Questo *Iphiaulax* è intermedio per i caratteri fra l'*hemixanthopterus* e il *facialis* di Szépligeti. Differisce dal *facialis* perchè ha il 5° tergite longitudinalmente rugoso, eccetto che nelle parti laterali posteriori, e non liscio; non ha le parti boccali, le guancie e la faccia gialle, essendo il capo uniformemente nero, eccetto due aree leggermente rilevate fra l'epistoma e l'orbita, che sono bruno-nere; inoltre i segmenti 7° e 8° sono neri ed il ventre è bruno rossastro assai scuro anzichè giallo rossastro; i segmenti 1°-5° sono fortemente solcato-striati.

Dall' *I. hemixanthopterus* si distingue perchè non ha la faccia liscia ed ha la terebra più lunga dell'addome; inoltre gli orli del margine distale dei tergiti 3°-5° sono separati mediante un solco fortemente impresso.

In confronto alla descrizione dell'*Iphiaulax xanthocephalus* Szépl. differisce per il capo che si avvicina più alla forma cubica, i solchi scapolari meno estesi, le anche posteriori più lunghe che larghe, il 1° tergite subtriangolare, tutto il 4° tergite ed il 5° rugulosi, gli angoli del 3° lisci solo nella parte posteriore, l'orlo del 3° e del 4° separati mediante un solco punteggiato-crenulato; inoltre il capo ed il ventre non sono gialli e il colore delle ali è giallo carico, eccetto che alla estremità, che è nera.

Iphiaulax Dodsi Cam.

Cameron, Ann. South African Mus., V 1906, p. 51, ♀.
Brues, Proc. Amer. Acad. Arts Sci., *61* 1926, p. 219 a. 325.
Fahringer, Opuscula bracon., Bd. II, Aeth. Reg., p. 561, ♀ ♂.

1 ♀, 1 ♂ : Gondaraba, 30-V-1939.

Questi due esemplari corrispondono quasi esattamente alla descrizione quale è riportata dal Fahringer (*l. c.*). La specie è indicata del Sud-Africa, Mozambico e Deutsch-Ostafrika.

Braconella elegans Ms.

Masi, L. - *l. c.*, 1945, p. 212-213.

Femmina. - Giallo-ocracea, variata di giallo bruno e bruno nero; parte superiore del capo di un giallo scuro rossiccio, con una macchia

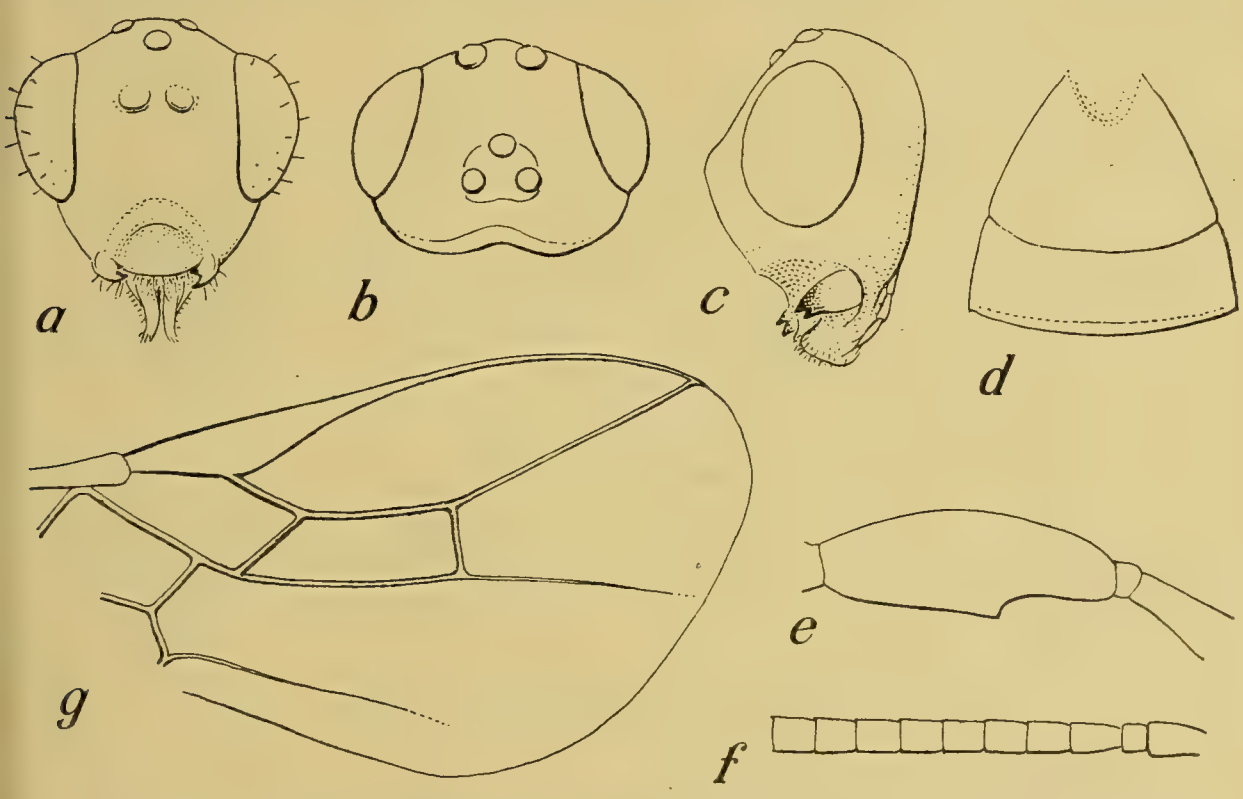


Fig. 3. — *Braconella elegans* sp. n. - *a* capo di fronte - *b* id. dal disopra - *c* id. di profilo - *d* primi due segmenti dell'addome - *e* femore posteriore, con parte della tibia - *f* parte basale dell'antenna - *g* nervatura dell'ala anteriore.

nera a limite incerto, ma un poco più estesa dell'area ocellare; parte inferiore gialla ocracea; antenne nere; torace quasi interamente nero; propleura, zampe anteriori, comprese le anche, e zampe medie gialle

ocracee, però le anche medie macchiate di nero; zampe posteriori nere, eccetto i trocanteri, l'estrema base dei femori e l'estremità, come pure la base delle tibie; tarsi posteriori scuri; ali leggermente cenerine, con gli stigmi e le nervature bruni, le radicole e le tegule ocracee; addome giallo ocraceo, coi tergiti 2°-4° neri verso i lati; terebra nera. Capo con le tempie, viste di sopra, largamente arrotondate, non separate dall'occipite, con lo stemmatico minutamente punteggiato (tale scultura non bene distinta a 50 diam.), visto lateralmente poco più stretto che lungo; faccia, al disotto della linea antennale, convessa, senza fossetta mediana. Antenne di 24 articoli. Mesonoto affatto opaco, con punteggiatura densa, fornito di peli piuttosto lunghi; spazio tra i solchi scapolari convesso, senza fossetta o depressione alcuna. Mesopleura quasi opaca. Seconda ascissa del nervo cubitale lunga quanto la terza ascissa. Dente del femore posteriore moderatamente sporgente ai ⅔ del lato

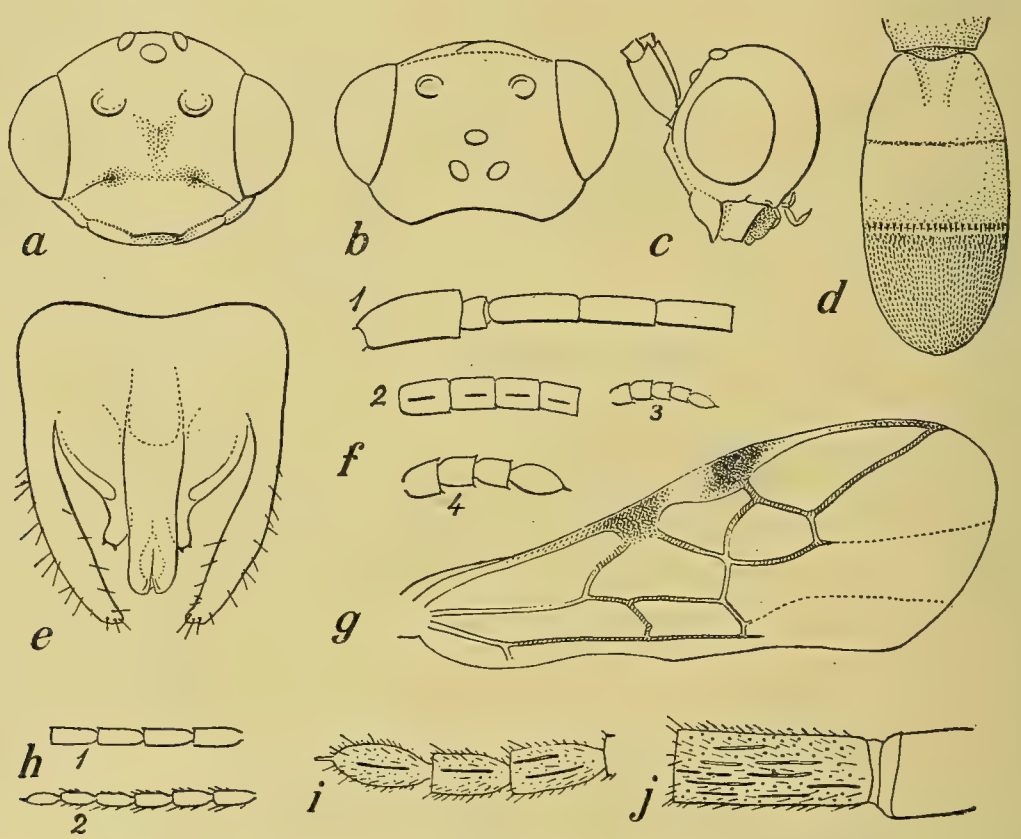


Fig. 4. — *Phanerotoma leucobasis* Kriechb. - ♀ : *a* capo di fronte - *b* id. dal disopra - *c* id. di profilo - *d* addome (esemplare essiccato, la prima sutura contratta) - *f* antenna: 1, primi cinque articoli; 2, articoli dal 13° al 16°; 3, ultimi cinque articoli; 4, ultimi quattro articoli più ingranditi - *g* ala anteriore - ♂ : *e* organo copulatore - *h* due porzioni dell'antenna: 1, articoli dal 13° al 16°; 2, ultimi sei articoli (stesso ingrandimento come *f* 2-3) - *i* ultimi tre articoli, più ingranditi - *j* secondo e terzo articolo ingranditi come a lettera *i*.

ventrale. Primo tergite lungo come la sua larghezza all'apice, col lato distale regolarmente convesso; secondo tergite col margine posteriore dritto. Terebra lunga circa quanto l'addome. Tipo, esemplare unico ♀, di Gondaraba (2-VI-1939).

La scultura dell'addome nella femmina di questa specie è meno marcata che nel maschio che io ho attribuito altra volta alla specie *minor* (vedi *l. c.* e: Hymen. Chalcididae, ecc., Missione Biologica del Prof. E. Zavattari nel paese dei Borana, Roma, 1939, p. 38), inoltre l'aspetto generale è più robusto.

Phanerotoma leucobasis Kriechb.

Kriechbaumer, Berl. Entom. Zeitschr., XXXIX 1894, p. 62, ♀.
Masi, Memorie Soc. Entom. Ital., XXIV, 1945, p. 42-45, fig. a-j, ♀ ♂.
De Saeger, Exploration du Parc National Albert, mission De Witte, fasc. 53, 1948, p. 171.
Granger, Braconides de Madagascar, 1949, p. 206, fig. 210 (ala ant.).

Esemplari 15: Gondaraba 3 ♀ 30-VII, 1 ♂ 4-VI, 1 ♂ 30-VIII; Elolo 7 ♀ 6-7-VIII, 3 ♂ 7-8-VIII 1939.

Per i caratteri e la diagnosi di questa specie, assai diffusa nella Regione Etiopica, rimando alla mia pubblicazione precedente sulle *Phanerotoma* africane e alle notizie date dal De Saeger e dal Granger.

Phanerotoma bannensis Ms.

Masi, L. - 1944, p. 214. - 1945, p. 51 (tav. anal.).
Ph. ocularis Kohl ? Denk. Math. Nat. Klasse Akad. Wiss., Wien 1906, p. 292, tav. X, fig. 16, 22, e XI, fig. 7 ?.

3 ♀ di Banno, 3-V-1939.

Femmina. — Corpo di un bel giallo ocraceo, in diverse parti con marcata tendenza al rossastro; uno spazio grande subquadrangolare del mesonoto, il primo segmento addominale, il secondo segmento eccetto che verso i lati, sono di colore più chiaro; il terzo tergite non è più scuro, o lo è appena di più, del vertice del capo e delle parti gialle del torace; stemmatico, parascutelli, margine posteriore del postscutello e del propodeo, neri o bruni; estremità delle antenne più o meno scura; zampe posteriori chiare alla base e nel ⅓ medio; ali lavate di grigio giallastro; la costa delle anteriori e tutta la nervatura delle posteriori

pallide; nelle anteriori lo stigma alla base e il metacarpo nella metà approssimale, o poco oltre, giallastri, il resto dello stigma e gran parte dela nervatura sul disco bruni, la prima cellula discoidale sfumata di bruno nella seconda metà.

Capo, visto dal disopra, con le tempie moderatamente convergenti, estese indietro evidentemente più della distanza fra gli ocelli

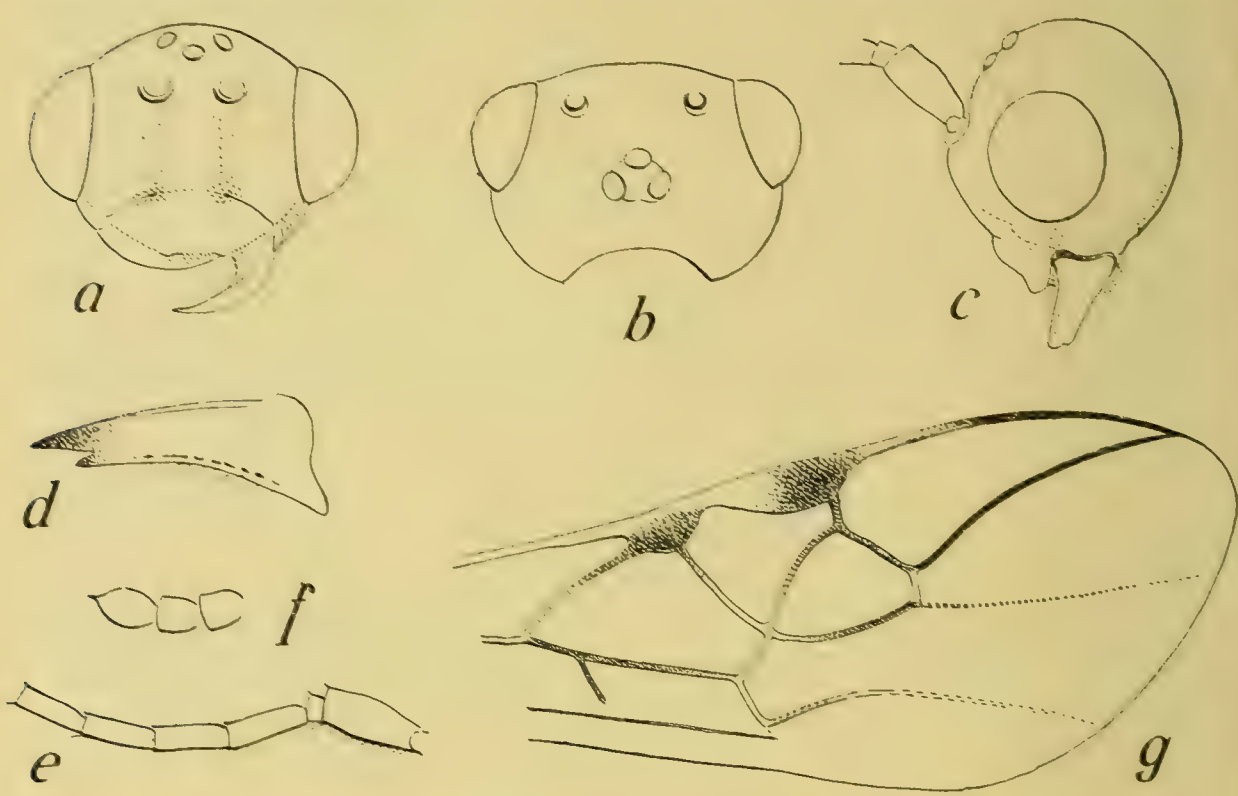


Fig. 5. — *Phanerotoma bannensis* sp. n. - ♀ : *a* capo di fronte - *b* ir. dal disopra - *c* id. di profilo, con i primi articoli dell'antenna - *d* mandibola sinistra (più ingrandita e vista inferiormente) - *e* primi sei articoli dell'antenna - *f* ultimi tre articoli della stessa (ingranditi il doppio della fig. *e*) - *g* ala anteriore.

posteriori ed il margine dell'occipite. Occhi piuttosto piccoli. Capo di profilo circa tanto largo quanto alto, con la tempia poco più stretta del diametro trasversale dell'orbita, l'altezza del vertice sopra questa uguale ai 5/8 del diametro verticale di essa e a poco più di una volta e ½ la distanza apparente fra l'occhio e l'angolo prossimale anteriore della mandibola: questa distanza circa ⅔ della lunghezza del clipeo. Capo, di fronte, col vertice regolarmente e fortemente arcuato, lo spazio fra le orbite uguale a tre volte la sporgenza degli occhi: la distanza fra le due fossette clipeali minore di una volta e mezza la loro distanza da ciascun occhio (4 : 3) e questa uguale alla larghezza della parte media

del margine esterno del clipeo, il quale è bisinuato e rimane quasi nascosto dalle setole premarginali.

Antenne con gli ultimi articoli piccolissimi, quello apicale alquanto più grande dei precedenti, che sono appena più lunghi che larghi.

Mesonoto quasi tanto lungo quanto largo (misurato senza le tegule). Scutello triangolare equilatero o appena sensibilmente più largo alla base. Parte dorsale del propodeo lunga una volta e mezza il postscutello. Mesopleura opaca.

Ali anteriori con la cellula radiale tre volte più lunga che larga, la prima ascissa del radio circa la metà della seconda, la terza piegata ad arco; il primo nervo trasversale cubitale incurvato al ⅓ superiore; il secondo quasi perpendicolare alla direzione della 2ª e 3ª ascissa del cubitale; la seconda cellula cubitale una volta e ⅓ più lunga che larga; il nervulus ad ¼ della cellula brachiale (discoidale posteriore) che rimane aperta ai due angoli posteriori; il nervo ascellare occupa la metà della larghezza della cellula anale.

Addome con la maggiore larghezza alla metà, largamente arrotondato all'apice, col terzo segmento 1 volta e ⅔ o 1 volta e ¾ più lungo del secondo.

Lungh.: 4,5-5 mm.

Questa specie si distingue dalla *Phanerotoma leucobasis* Kriechb., per la forma del capo, della seconda cellula cubitale e della radiale, per l'addome più regolarmente ellittico, oltre che per i diversi caratteri di colorazione. Anche la statura è, probabilmente, sempre più grande.

Oss. - Oltre ai tre esemplari femmine descritti, ve ne è nella raccolta un altro della stessa provenienza, il quale è anch'esso una femmina, ma presenta le antenne da maschio, avendo gli ultimi cinque articoli sottili ed allungati, stretti alla base, il penultimo una volta e ½ più lungo che largo, l'ultimo fusiforme, lungo circa il doppio della sua larghezza ed un poco più di ciascuno dei due precedenti.

Già in una breve nota alla tavola analitica delle *Phanerotoma* africane, che pubblicai nel 1945 (Mem. Soc. Entom. Ital., vol. 24°, p. 51) ho fatto rilevare come dal confronto della descrizione della specie *ocularis* Kohl e degli esemplari della mia *bannensis* non si possa decidere se le due specie siano realmente diverse, stante la variabilità che sogliono presentare le *Phanerotoma* e la difficoltà di rappresentare certi caratteri con figure.

Phanerotoma modesta Ms.

Masi, L. - *l. c.*, p. 215.

1 ♀, Gondaraba (Missione Sagan-Omo), 4-VI-1939.

Femmina. - Interamente di un giallo ocraceo chiaro, compresa la nervatura delle ali; soltanto lo stemmatico e gli occhi neri, l'ultimo articolo delle antenne bruno.

Capo, visto dal disopra, con le tempie evidentemente convergenti, lunghe appena un poco più della distanza fra gli ocelli posteriori ed

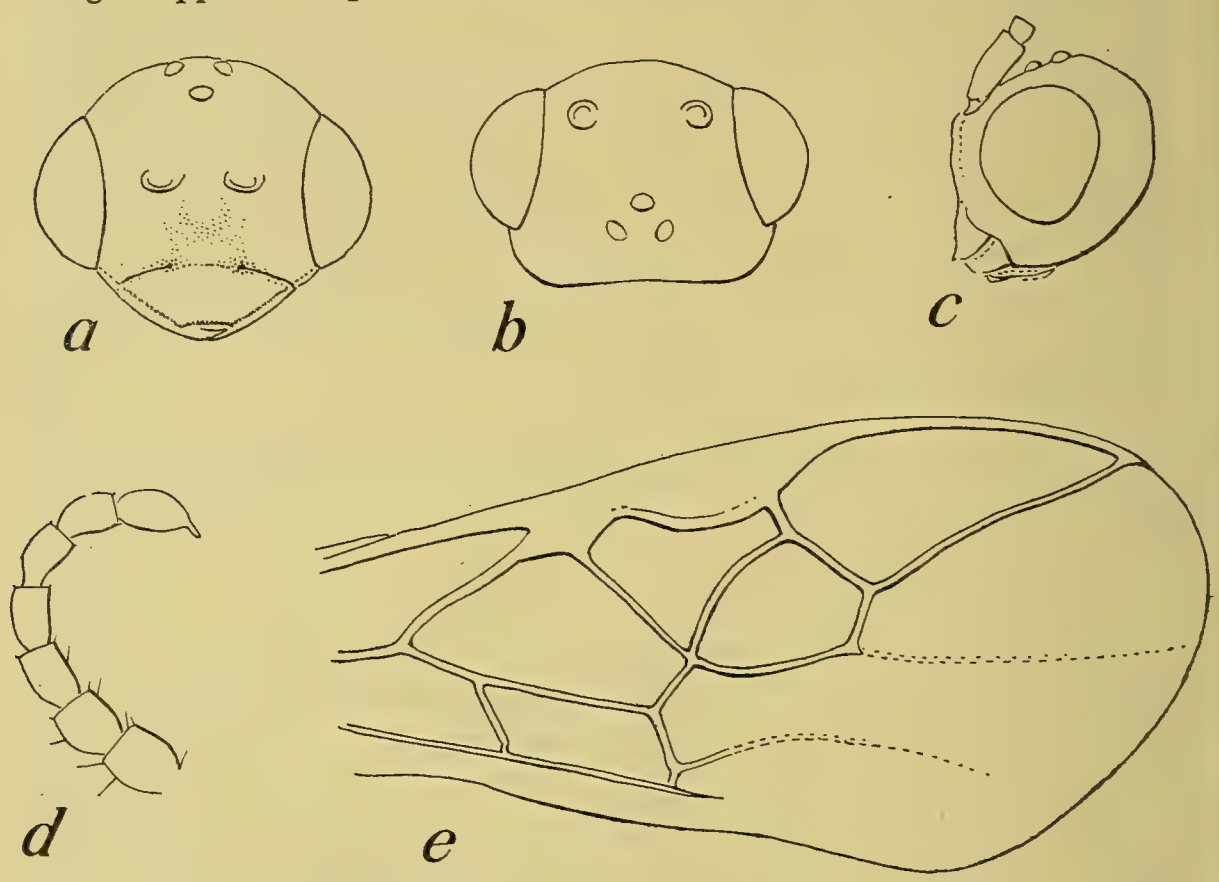


Fig. 6. — *Phanerotoma modesta* sp. n. - ♀ : *a* capo di fronte - *b* id. dai disopra - *c* id. di profilo - *d* estremità di un'antenna - *e* nervatura dell'ala anteriore.

il margine occipitale. Capo di profilo alquanto meno largo che alto (9 : 10), con l'occhio grande, la tempia larga la metà del diametro trasversale dell'orbita, l'altezza del vertice sopra questa appena minore della larghezza della tempia e quasi doppia della distanza apparente fra l'occhio e l'angolo basale anteriore della mandibola: tale distanza circa la metà della lunghezza del clipeo. Capo, di fronte, col vertice notevolmente rilevato, gli occhi molto sporgenti, però lo spazio fra le orbite maggiore del doppio della sporgenza di un occhio (20 : 7) e più della metà della larghezza totale (60 : 100); la distanza fra le due fossette clipeali maggiore di quella di una fossetta dall'orbita nella proporzione

di 5 : 3; clipeo quasi tre volte più largo che lungo (45 : 16), col margine esterno uniformemente arcuato.

Flagello antennale col primo articolo tre volte più lungo che largo, il quarto uguale ai ¾ della lunghezza del primo, gli articoli 7°-10° poco più lunghi che larghi, la porzione del flagello dal 6° al 12° articolo evidentemente ingrossata, gli articoli dal 9° al 18° circa tanto larghi quanto lunghi, gli ultimi cinque stretti e più lunghi che larghi; inoltre il terz'ultimo e il penultimo un poco ristretti alla base e l'ultimo di forma ovata, terminato da un apicolo.

Mesonoto e scutello evidentemente più larghi che lunghi. Postscutello lungo quanto lo scutello e la metà del propodeo. Pleure opache.

Ali anteriori con la cellula radiale due volte e ⅓ più lunga che larga; la prima ascissa radiale lunga la metà della larghezza massima dello stigma e poco meno di ⅓ della seconda, la terza ascissa solo leggermente sinuosa; primo nervo trasverso-cubitale quasi uniformemente arcuato; seconda cellula cubitale più lunga che alta nella proporzione di 100 : 65; secondo nervo trasverso cubitale 1 volta e 1/ più lungo della prima ascissa del radio, obliquo rispetto alla direzione della 2ª e 3ª ascissa del nervo cubitale; nervulus ad ⅓ della cellula discoidale; cellula brachiale (discoidale posteriore) chiusa (nell'es. unico) ai due angoli posteriori; nervo ascellare limitato ad ⅓ della larghezza della cellula anale. Ali posteriori con la cellula cubitale ristretta ai 2/5 della sua lunghezza, senza traccia di divisione trasversale.

Addome appena più lungo del torace, quasi regolarmente ellittico, essendo un poco più stretto verso la base che nella parte posteriore; col primo segmento un poco più corto del secondo e con due carene le quali convergono fino alla metà del segmento limitando uno spazio concavo, a forma di trapezio, e quindi si estendono quasi fino al margine distale, con decorso parallelo, determinando uno spazio quasi quadrato; terzo tergite 1 volta e ⅓ più lungo del secondo.

Lungh.: 3,2 mm.

Disophrys mellea Rom.

Roman, Entomologisk Tidskrift, 1910, p. 121-122, fig. 3 a, ♀.

11 ♀: Banno 3-V, Gondaraba 30-V e 4-VI, Murlé 26-VI.

Questa specie è stata descritta brevemente da Roman su esemplari della Nubia. La figura che accompagna la descrizione originale rappresenta schematicamente la forma e la proporzione dei segmenti addominali ed è posta accanto ad una figura analoga dell'addome della *Disophrys lutea* (Br.). Un carattere sul quale richiamo qui l'atten-

zione per la diagnosi fra le due specie, consiste nella convessità degli occhi, i quali in *Disophrys mellea* sporgono notevolmente, circa 4/5 della larghezza del vertice se si osserva il capo al disopra, e pure 4/5 se si osserva di fronte e si paragona la sporgenza di un occhio con la maggiore distanza delle orbite. Lo scutello non è intaccato all'apice. Le valve della terebra sono nere o nerastre e non dilatate. In alcuni degli esemplari femmine che ho esaminati, lo scapo presenta una fascia longitudinale bruna a contorni molto sfumati; in alcuni tale fascia scura è appena accennata, in altri manca del tutto. In un esemplare le antenne hanno 44 articoli.

Braunsia occidentalis Enderl.

Enderlein, Zool. Jahrb. z. Syst., XX, 1904, p. 438 e 439.

1 ♂, 2 ♀, foce del Sagan, 19-VI (1).

Di questa specie ho esaminato anche una serie di 18 esemplari raccolti nell'Eritrea dal Sig. Francesco Vaccaro ed anche un maschio di Bohar Dar, sul Lago Tana, raccolto dall'Avv. G. Guiglia. Notevole è la varietà dei caratteri. L'esemplare ♂ della collezione Zavattari ha le zampe intermedie brune ed una macchia nera nella parte posteriore del propodeo, che si estende in avanti lungo la linea mediana. Inoltre, nel propodeo, le due coste trasversali sono lontane una dall'altra, l'anteriore situata a circa ⅓, la posteriore poco prima dei ⅔. Tanto il ♂ come le due ♀ ♀ hanno il capo nero, eccetto il clipeo che è fulvo rossiccio; hanno il labbro e le mandibole gialli chiari, le mandibole con l'estremità nera, le guancie, biancastre solo nella parte supero-posteriore, sfumate in rossiccio; i tarsi delle zampe medie scuri; l'addome interamente nero. Le due coste trasversali del propodeo sono molto ravvicinate e la prima è quasi obliterata. Le strie dell'ultima sezione del 2° tergite arrivano circa alla metà di esso, ma sono piuttosto rade e poco distinte.

Nella serie di esemplari dell' Eritrea 1 ♀ e 2 ♂ ♂ presentano l'addome con parti alternate nere e brune castagno. La colorazione nera delle anche posteriori sembra più frequente nei maschi (7 es. ♂ ♂ della serie e 2 ♀ ♀). Soltanto in due femmine ho trovato il rosso della parte inferiore della faccia esteso in alto lungo le orbite.

Szépligeti, il quale ha illustrato il materiale della spedizione Siöstedt al Kilimandjaro, menziona un esemplare maschio col capo, torace e gran parte dell'addome rossi, le zampe medie nere.

(1) La determinazione di questi esemplari è stata confermata dal Dott. J. Fahringer.

Si ammette che la specie esista così nell'Africa occidentale come nella orientale (Togo, Camerun, Kilimandjaro, Usambara). Szépligeti descrisse, su esemplari del Museo di Berlino e provenienti dall'Africa Tedesca, una *Braunsia orientalis,* non bene riconoscibile dalla breve diagnosi da lui pubblicata.

Cremnops rubrigaster Ms.

Masi, L. - *l. c.*, 1944, p. 214.

1 ♂, Banno, 10-V-1939.

Nero, con l'addome e le zampe posteriori di un bel rosso sanguigno; metapleure nel disco, propodeo ad eccezione delle carene e delle coste trasversali, pure di colore rosso; ali bruno-nere, gradatamente meno scure verso l'apice, le anteriori con la radicola in parte e l'estrema base dello stigma macchiate di giallo ocraceo e con una stretta zona leggermente sbiadita, non bene delimitata, lungo il primo nervo trasverso cubitale ed il primo ricorrente; due macchie sfumate, intorno a ciascuna fossetta clipeale, e base delle anche medie leggermente rossastre; speroni e tarsi delle zampe posteriori infoscati; primo e secondo urosternite e zona apicale del terzo e quarto nerastri. Pubescenza nera.

Capo, visto di sopra, fortemente incavato all'occipite, con le tempie assai oblique, leggermente concave subito dietro gli occhi. Fossa frontale limitata in alto da margini acuti che raggiungono gli ocelli laterali; faccia, al di sotto della linea oculare inferiore, allungata, circa una volta e mezza più lunga dell'occhio. Larghezza della tempia, nel profilo, non maggiore della metà della larghezza orbitale.

Antenne circa 4/5 della lunghezza del corpo, di 50 articoli. Scapo quasi cilindrico, ristretto alla base, una volta e mezza più lungo che largo; terzo articolo tre volte, secondo quasi due volte, più lunghi che larghi, i due ultimi di lunghezza uguale alla larghezza.

Notauli quasi nulli, scudo del mesonoto non solcato nel mezzo, scutello quasi piano, con due fosse basali piuttosto grandi, contigue, trapezoidali trasverse. Area media del propodeo brevemente peduncolata, unita alle due coste trasversali a ⅔ della propria lunghezza e divisa perciò in due parti triangolari, delle quali l'anteriore due volte più lunga della posteriore e quasi tre volte più lunga che larga; carene laterali irregolari, sinuose, carene submediane meno rilevate delle laterali; aree postero-laterali poco più larghe che lunghe, a forma di trapezio isoscele. Sternaulo delle mesopleure rappresentato da una zona

leggermente depressa e divisa in 3 o 4 fossette superficiali, subquadrate, aperte inferiormente. Metapleura con i margini anteriori e superiore rilevati, fornita di due brevi coste che attraversano il solco che la separa dal propodeo.

Ali anteriori con la cellula radiale estesa alla metà della distanza fra lo stigma ed il loro apice; parte del nervo postmarginale oltre la cellula radiale non più lunga della larghezza della cellula; prima cellula cubitale separata dalla discoidale soltanto da una piega e dai due ramelli; prima ascissa del radio uguale a ⅔ della seconda; seconda cellula cubitale quasi due volte più lunga che larga, il primo nervo trasverso cubitale inclinato di 45°, il secondo dritto, perpendicolare e fornito nel mezzo di un ramello di lunghezza quasi uguale a quella del nervo stesso. Ali posteriori con l'areola piuttosto grande, due volte più lunga che larga, col lato esterno e l'anteriore uguali; nervo cubitale leggermente sinuoso.

Zampe anteriori con sperone ricurvo. Zampe posteriori col femore e la tibia robusti, lo sperone più grande esteso alla metà del metatarso, piuttosto snello e acuminato verso l'apice, fornito di brevi peli rigidi; lo sperone minore uguale a 5/9 del più grande, glabro; quarto articolo tarsale tanto lungo quanto largo. Unghie bifide.

Addome sublanceolato; primo tergite poco più lungo della sua larghezza e con gli stigmi al primo ⅓ dei margini laterali; secondo tergite una volta e mezza più lungo che largo, verso la metà (nell'esemplare essiccato) con una depressione trasversale.

Corpo e zampe forniti di brevi peli rigidi, eccetto che presso il margine distale dei tergiti dopo il secondo, dove i peli sono più sviluppati.

Lunghezza: 7 mm. Femmina ignota.

Descrivo questa specie da un unico esemplare maschio. Essa sembra differire dalle altre finora conosciute della regione etiopica per il colore nero del capo, del torace e delle zampe anteriori e medie, mentre l'addome e le zampe posteriori, eccetto i tarsi, sono di un bel rosso e le ali quasi uniformemente bruno-nere. Altri caratteri notevoli sono: la seconda cellula cubitale delle ali anteriori circa una volta e mezza più lunga che larga, col lato distale fornito di un ramello piuttosto lungo; i solchi scapolari appena accennati, le carene e le coste trasversali del propodeo, e i margini anteriore e superiore della metapleura, ben rilevati; il tergite basale dell'addome largo, poco più lungo della sua larghezza.

WAS IST *ODYNERUS EMORTUALIS* Sss. (1852 ♀)?

(*Hymen. Eumenidae*)

von

D.r h. c. P. BLÜTHGEN, Naumburg (Saale)

Diese Art ist seit ihrer Beschreibung nicht wieder vorgekommen. Das ist nicht verwunderlich, denn die ihr vom Autor beigelegten ungewöhnlichen Merkmale (« cuisses intermédiaires avec 2 fortes dentelures en dessous vers l' extrémité » und « tête et thorax... de couleur brun feuille morte ») existieren in Wirklichkeit nicht, sondern sie beruhen auf optischer Täuschung. Ich konnte durch das besondere Entgegenkommen der Direction des Museo Civico di Storia Naturale in Genova, für dessen Erwirkung ich Dott. DELFA GUIGLIA sehr dankbar bin, gegangenen und jetz dort befindlichen coll. GUÉRIN-MÉNÉVILLE steckt. Die Identität war durch die Originalbezettelung und das Vorhandensein der vom Autor erwähnten « dentelures » gesichert. Die Untersuchung des Typus, eines stark abgeflogenen Exemplars mit stark zerschlissenen Flügelenden, hatte folgendes Ergebnis:

1. Die « dentelures » wurden durch den Mittelschenkeln distal unten anhaftende rotbraune Fremdkörper, anscheinend Sandkörnchen, vorgetäuscht, von denen sich 2 am rechten und 1 am linken Schenkel befanden. Sie liessen sich sofort mittels Aethers entfernen. Die Schenkel sind von durchaus normaler Gestalt.

2. Die « couleur brun feuille morte » von Kopf und Thorax ist nicht die normale Färbung des Insekts, sondern eine post mortem eingetretene Veränderung der natürlichen Farbe; anscheinend hatte sich der Typus längere Zeit in Alkohol befunden gehabt. Die wirkliche Färbung lässt sich jedoch bei gewisser Beleuchtung noch gut erkennen: Am schwarzen Kopf sind rot Clypeus, Stirnkiel, ein breiter Streifen am oberen Augenlappen innen, Sinus, Hinterkopf, Schläfen, Oberkiefer und Fühler (Schaft oben rotbraun gestreift, Geissel oben gebräunt, an der Basis kaum, nach dem Ende zu immer intensiver und breiter); Thorax (inclu. Mittelsegment) und Abdomen rot mit geringer schwarzer Zeichnung (Mesonotum vorn ausgedehnt, die

Fuge zwischen Schildchen und Hinterschildchen, die Metapleuren, die Mittellinie der Rückwand des Mittelsegments, ein Fleck an der Basis des 1. Tergits, Basis und Scheibenende des 2. Tergits (sehr schmal, seitlich abgekürzt, mitten in stumpfem Winkel etwas erweitert) und die Scheibenenden des 3.-5. Tergits); Tergite mit anscheinend weissen (vielleicht auch blassgelben) Endbinden (auf 1 sehr schmal, auf 2 schmal, auf 3-5 allmählich breiter werdend); Sternite mit anscheinend blassgelben Endbinden (2 sehr schmal, 3-5 breit, aber seitlich stark verschmälert). Beine rot, Hüften (hinten), Trochanteren zum Teil, Schenkel III an der Basis etwas, schwarz. Flügel stark gebräunt.

Zur Vervollständigung der dürftigen Originalbeschreibung diene folgendes: Stirn oben mit kurzer, die Seitenkanten des Mittelsegments mit längerer, abstehender, blassgelblicher Behaarung; Pleuren und Mittelsegment mit sehr dichter blassgoldener, Tergite mit blassgrauer, mikroskopischer, staubartiger Pubeszenz.

Kopf breiter als der Thorax, dick; Gesicht breiter als lang, nach unten ziemlich kräftig verschmälert, Clypeus breiter als lang, oben ziemlich flach gewölbt, im übrigen abgeflacht, Ende quer gerade abgeschnitten, beiderseits kurz gekielt; Maxillartaster 6-gliedrig, das 1. Glied fühlerschaftförmig, dick, die folgenden fadenförmig, das 2. so lang wie die letzten 4 zusammen, das 3. doppelt so lang wie das 4.; die Labialtaster fehlen. (Ob Scheitelgruben vorhanden sind, ist nicht zu sehen, da der Kopf abgebrochen gewesen und angeklebt worden ist). Diagonalleisten der Seitenwände des Mittelsegments rundlich kantig, hinten nicht über das Niveau der Rückwand, vorspringend; letztere flach muldig ausgehöhlt. Tergit 1 ca. 2/3 so breit wie 2, etwas mehr als doppelt so breit wie lang, mit leicht wulstigem Endsaum; 2 distal kaum etwas aufgebogen, ohne Beulen am Scheibenende.

Clypeus auf chagriniertem, mattem Grunde sehr dicht winzig punktiert, mit weitläufiger kräftiger, aber ganz oberflächlicher Ueberpunktierung, der abgeflachte Teil mit reichlicher, ganz flacher Längsfurchung; Stirn und Scheitel auf chagrinartiger unscharfer winziger Punktulierung mit kräftiger, aber unscharfer Punktierung, die Zwischenräume kleiner bis doppelt so gross wie die Punkte; Grundskulptur des Thorax wie auf der Stirn; Pronotum mit grober, teilweise runzlig dichter, flacher, Mesonotum mit kräftiger, dichter (Zwischenräume kleiner bis grösser als die Punkte), flacher Punktierung; Schildchen

ähnlich wie das Pronotum, aber weniger grob, jedoch stärker als das Mesonotum, punktiert; Punktierung der Pleuren ähnlich; Mittelsegment dicht kräftig punktiert. Tergit 1 glanzlos, dicht chagriniert, der Endsaum nur oberflächlich chagriniert und schwach und fettig glanzend, Scheibe mässig dicht, mitten schwach und sehr unscharf, seitlich stärker und deutlicher, vor dem punktlosen Endsaum schmal dicht und kräftig, punktiert; Tergit 2 dicht fein netzartig chagriniert, fettig matt, ziemlich dicht kräftig, flach, seitlich und nach dem Ende zu allmählich dichter und stärker, distal grob, aber auch flach, punktiert, die Zwischenräume mitten kleiner bis 2-3 mal grösser als die Punkte, seitlich und distal enger, nur die Basis mitten nicht, seitlich spärlich und schwach punktiert; die folgenden Tergite ebenso, aber schwächer, punktiert; Sternit 2 mit kurzen Basalkielen, Scheibe ähnlich Tergit 2, aber schwächer, die folgenden wie 2, aber weitläufiger und noch schwächer, punktiert.

Ich halte, obwohl die Labialtaster fehlen, *emortualis* für eine *Pterochilus*-Art, wie übrigens schon der Autor vermutet hat (« facies d'un *Pterochilus* »). Die Patria « Algérie » könnte richtig sein. Es kann angenommen werden, dass er später unter anderem Namen als *Pterochilus* erneut beschrieben worden ist; ich hatte noch nicht die Möglichkeit, dem nachzugehen.

EDOARDO SANERO

ALBERTO PELLOUX

Nato a Crema il 1° Dicembre 1868, il Prof. Alberto Pelloux chiudeva la sua vita dedita allo studio ed al lavoro, in Bordighera il 23 Febbraio 1948.

Compiuti gli studi militari manifestò ben presto una spiccata tendenza alle scienze naturali in genere e mineralogiche in particolare e, pur continuando la carriera militare in cui conseguì brillanti successi, incominciò nel 1898 a frequentare l' Istituto di Mineralogia dell' Università di Roma, allora diretto dal Prof. Strüver, compiendovi le sue prime interessanti ricerche. La sua passione per la Mineralogia andava sempre crescendo e nel 1906 venne nominato Conservatore Onorario della sezione Geologica e Mineralogica del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, dove portò tutto il suo grande entusiasmo di studioso e collezionista nel riordinamento delle collezioni esistenti e in particolare di quelle donate dall' Ing. Traverso e da Lorenzo Pareto.

L'opera da Lui svolta rimane tuttora evidente sia nelle collezioni che nelle pubblicazioni che le illustrano.

Nel 1908 conseguì la libera docenza in Mineralogia presso l' Università di Pisa ed in seguito svolse anche una notevole attività didattica insegnando Mineralogia applicata presso il Museo Civico di Storia Naturale di Genova e Mineralogia nell' Università della stessa città dove gli fu anche affidata la Direzione dell' Istituto

Nel campo applicativo molteplice fu la sua attività: fu incaricato dello studio di parecchi giacimenti italiani di minerali metalliferi; alla fine della prima guerra mondiale si occupò della conservazione degli impianti delle miniere demaniali ex austriache di Idria e dell' alto Adige: studiò i giacimenti metalliferi dell' Albania settentrionale; si interessò pure delle sorgenti e dei materiali radioattivi di Lurisia con la signora Curie negli studi da lei intrapresi in questa zona.

Considerevole fu l' attività scientifica del Prof. Pelloux specialmente nel campo della Mineralogia sistematica, che si concreta nello studio di un gran numero di minerali italiani da Lui stesso raccolti nelle sue continue escursioni.

Particolare menzione meritano i suoi studi su minerali nuovi per l' Italia quali: polibasite, zaratite, jalofane, tinzenite, parsettensite,

epidesmina, plancheite, uranospatite, variscite, fosfosiderite, morenosite, spangolite e connellite. Altri studi portarono un notevole contributo per la valorizzazione di giacimenti di minerali utili per le industrie siderurgiche come quelli sui giacimenti di molibdenite di Gonnosfanadiga in Sardegna e manganesiferi nell'Appennino Ligure (Monte Alpe e Monte Pu).

Seguendo il suo istinto di collezionista appassionato riusciva a riunire nella sua casa una raccolta mineralogica di notevole pregio, ricca di oltre diecimila esemplari che non solo gli forniva il materiale per i suoi studi, ma venne sovente e generosamente messa a disposizione degli studiosi italiani e stranieri che a Lui si rivolgevano

Fu socio nazionale dell' Accademia dei Lincei e della Società Ligustica di Scienze Naturali; Presidente della Società Geologica Italiana organizzò a Sestri Levante nel 1934 il Congresso Geologico che fu coronato da brillantissimo successo specialmente dovuto alle interessanti e varie escursioni da lui dirette.

Ma non sono le date che segnano le tappe successive della sua brillante carriera quelle che verranno più ricordate, ma l' Uomo in sè nella sua modestia, nella sua semplicità unite ad una gentilezza d' animo e ad una dolcezza di carattere veramente squisite che lo fecero apprezzare ed amare da tutti coloro che lo conobbero ed ebbero da Lui incoraggiamenti ed insegnamenti.

La sua scomparsa sentita da amici e colleghi lascia nelle Scienze Mineralogiche un grave vuoto che difficilmente verrà colmato.

ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI DEL PROF. A. PELLOUX

1 — Sulla Wulfenite di Gennamari in Sardegna. - Rend. Acc. Linc., 9; 1900.
2 — La Valle d' Aosta. (Studio geomorfologico). - Riv. Militare It. 1901.
3 — Scheelite ed altri minerali rinvenuti nel Traforo del Sempione. - Boll. del Naturalista. 1901.
4 — Appunti sopra alcuni minerali delle Cettine di Cotorniano. - Rend. Acc. Linc. 10; 1901.
5 — Contributi alla mineralogia della Sardegna. I. Atacamite, Valentinite, Caledonite, Linarite ed altri minerali dell' Argentiera della Nurra. - Rend. Acc. Linc. 13; 1904.
6 — La collezione mineralogica Traverso del Museo Civico Genovese. - Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova. 43; 1907.
7 — Contributi alla mineralogia della Sardegna. II. Sopra alcuni cristalli di Idocrasio del Sarrabus e dell' Iglesiente. - Rend. Acc. Linc. 17; 1908.
8 — I minerali del Gruppo del Gran Paradiso. - Boll. Club Alp. It. 72; 1909.
9 — Spangolite di Arenas e Polibasite del Sarrabus. - Ann. Mus. Civ. Genova. 44; 1909.
10 — Contributi alla descrizione dell' Anglesite sarda. - Id. 45; 1911.

11 — Connellite di Arenas in Sardegna. - Id. 45; 1912.
12 — Sopra alcuni minerali dell' Arcipelago della Maddalena. - Id. 45; 1912.
13 — Variscite del Sarrabus. - Id. 45; 1912.
14 — Sulla Senarmontite di Su Suergiu e di Su Leonargiu in Sardegna. - Id. 46; 1913.
15 — Nuove forme della Romeina di S. Marcel. - Id. 46; 1913.
16 — Sopra alcuni minerali dei dintorni di Chatillon e S. Vincent. - Id. 46; 1913.
17 — Sulla Fosfosiderite di S. Giovaneddu in Sardegna. - Id. 46; 1913.
18 — Sulla Brucite, Idromagnesite ed altri minerali del Monte Ramazzo. - Id. 46; 1913.
19 — Anatasio dell'Alpe Pirlo in Val Malenco. - Id. 46; 1914.
20 — G. B. Traverso. Cenno biografico e pubblicazioni. - Id. 46; 1914.
21 — Catalogo delle Collezioni di minerali esposte dall' Ufficio Invenzioni e Ricerche. - Genova: 1919.
22 — Appunti di mineralogia ligure. - Mem. Soc. Lunigianese G. Capellini. - 1: La Spezia: 1919.
23 — I minerali italiani di Tungsteno e la miniera della Bedovina in Val di Fiemme. - La Miniera ital. 1919.
24 — La Sellaite del Marmo di Carrara. - Rend. Acc. Linc. 28; 1919 e Mec. Soc. Lunig. 1; 1919.
25 — La miniera di Idria nella Venezia Giulia. - La Miniera Ital. 1919.
26 — Sulla Morfololite di Castiglioncello. - Rend. Acc. Linc. 28; 1919.
27 — Minerali della regione marmifera Carrarese. - Mem. Soc. Lunig. 1; 1919.
28 — Farmacosiderite e Simplesite in Sardegna. - Res. Ass. Min. Sarda; 1921.
29 — La zona metallifera del Bottino e della Valle di Castello. Suoi minerali e sue miniere. - Mem. Soc. Lunig. 3; 1922.
30 — Scorodite di Riu Planu is Castangias. - Res. Ass. Min. Sarda; 1922.
31 — Ricerche di Molibdenite presso Gonnosfanadiga. - Rend. Uff. Inv. e Ric.; 1922.
32 — Miniere e minerali manganesiferi della Valle d'Aosta. - Id. 1922.
33 — Miniere di Manganese della Liguria. - Id. 1922.
34 — Tetraedrite ed altri minerali della miniera del Bottino. - Mem. Soc. Lunig. 1923.
35 — Escursioni e ricerche minerarie nell'Albania Settentrionale. - Min. Ital. 1924.
36 — La regione ofiolitica del Bracco e la miniera di Deiva. - Rass. Min. Chim. e Met. 1926.
37 — The Minerals of Vesuvius. - American Mineralogist 12; 1927.
38 — Sferocobaltite ed altri minerali della valle del Neva (Lig. Occ.). - Ann. Mus. Civ. Genova, 52; 1927.
39 — Sulla presenza dell' Argento nelle Blende. - Res. Ass. Min. Sarda, 33; 1927.
40 — I giacimenti di ferro del M. Tambura. - Mem. Soc. Lunig. 9; 1928 e Ind. Mineraria 1936.
41 — L. Brugnatelli. Biografia. - Bull. Soc. Franc. de Minéralogie, 52; 1929.
42 — A. Roccati. Biografia. - Id. 52; 1929.
43 — Sopra alcuni minerali della regione marmifera del Massese. - Mem. Acc. Lunig. 10; 1929.
44 — Leadhillite del Sarrabus. - Period. di Miner. 1; 1930.
45 — Caledonite e Leadhillite della miniera di Tiny nella valle di Oridda (Domusnovas), Sardegna. - Id. 1; 1930.
46 — Plancheite di Arenas in Sardegna. - Id. 1; 1930.
47 — Sulla Lava di Lazzaria in territorio di Velletri e suoi minerali secondari. - Boll. Soc. Geol. Ital. 49; 1930.
48 — Armotomo ed altri minerali del giacimento di Grafite di Cerisieri in Val Chisone. - Period. di Miner. 2; 1931.
49 — Zaratite di Cogne. - Id. 2; 1931.

50 — Rocce e minerali raccolti dalla spedizione scientifica del Marchese Patrizi all'Oasi di Cufra. - Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, 55; 1932.
51 — Contributi alla mineralogia dell' Albania. - Nota Iª. - Period. Miner. 3; 1932.
52 — Contributi alla mineralogia dell' Albania. Nota IIª. - Id. 3, 1932.
53 — I Caolini e le Argille refrattarie della Sardegna. - Atti del Iº Congr. Intern del Vetro e della Ceramica. Milano: 1933.
54 — I minerali uraniferi e le sorgenti di acque radioattive della miniera di Lurisia presso Roccaforte di Mondovì. - Atti Soc. Lig. Sc. e Lett. 13; 1934.
55 — Itinerari per le escursioni del 47º Congresso della Società Geologica Italiana. - Boll. Soc. Geol. It. 53; 1934.
56 — Sulla Geologia ed i giacimenti di minerali e materiali litoidi della regione di Sestri Levante e Chiavari. - Id. 53; 1934.
57 — Tinzenite e Parsettensite della miniera di Cassagna (Liguria Orientale). - Id. 53; 1934.
58 — Adolfo Ciampi. Biografia e nota bibliografica. - Id. 53; 1934.
59 — Henry Stephens Washington. Biografia e nota delle pubblicazioni relative all' Italia. - Id. 53; 1934.
60 — Sulla Scheelite delle miniere del Gerrei in Sardegna. - Rend. Acc. Linc. 22; 1935.
61 — Henry Stephens Washington. Biografia. Buil. Volcanologique, 8; 1936.
62 — Sopra alcuni minerali del Governo di Harar. - Period. Miner. 1937.
63 — Lurisia: Stazione Idrotermica. - Genova: 1938.
64 — Gabriele Lincio. (Biografia e nota bibliografica). Atti Soc. Lig. Sc. e Lett., 4; 1939.
65 — Gabriele Lincio. Necrologia. - Annuario Università di Genova: 1938.
66 — Sulla Uranospatite. Nota inscritta nella pubblicazione di Aldo Roggiani: Su la Pegmatite dell' Alpe « I Fondei » (Montescheno, Val Antrona). - Domodossola: 1940.
67 — Appunti circa il minerale da cui viene estratto il Radio. Nota annessa alla raccolta dei minerali di Lurisia, esposta alla Fiera Campionaria di Milano del 1941.
68 — Le alluvioni ferrifere del fiume Orba e la loro utilizzazione - La Ricerca Scientifica, 12; 1941.
69 — Appunti sulle sabbie ferrifere del Litorale Ligure-Toscano. (Nella relazione preliminare di E. Abbolito sui giacimenti di Sabbie ferrifere) ; Id. 12; 1941.
70 — La collezione mineralogica e petrografica del Prof. Gabriele Lincio. - Boll. Soc. Amici del Museo Civico di Storia Naturale di Genova. 1941.
71 — Vesuviana ed altri minerali del Passo della Gava presso Voltri. - Rend. Acc. d' Italia (7), 3; 1941.
72 — Il giacimento a minerali di Ferro presso Bocca di Magra. - Atti Acc. Lunig. 22; 1941.
73 — Contributo alla relazione sulle Sabbie del Litorale Ligure-Toscano tra Ventimiglia e Marina di Pisa di E. Abbolito. - La Ricerca Scient. 13; 1942.
74 — Nota sulle ricerche di minerali ed acque radioattive nella Concessione di Lurisia. - Rend. Soc. Min. It. 2; 1942.
75 — Brochantite del Monte Ramazzo presso Borzoli (Genova). - Id. 2; 1942.
76 — Sopra alcuni minerali della Toscana. - Id. 2; 1942.
77 — Sopra alcuni minerali della Liguria. - Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, 62; 1944.
78 — Contributo alla Mineralogia della Val d' Aosta. - Rend. Soc. Min. It. 3; 1946.
79 — Sopra alcune Zeoliti della Valle del Varenna presso Pegli. - Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova; 63; 1947.
80 — 53 voci relative a diversi Minerali nell' Enciclopedia Italiana di Treccani.

FABIO INVREA

GIACOMO MANTERO

Giacomo Mantero, già Conservatore del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, è morto, dopo breve malattia, il 4 Ottobre 1949, rimpianto dagli amici e dai colleghi. Era nato il 31 Marzo 1878.

Conobbi il Mantero esattamente cinquant' anni or sono quando, ancora alunno di scuola liceale, fui, quasi di soppiatto, condotto al Museo da un condiscepolo, Carlo Fiori, ammalato come me di incipiente passione entomologica, ma già più addentro nelle segrete cose poichè osavá varcare il sacro recinto del palazzotto della Villetta Di Negro vigilato dal fiero cipiglio di Raffaello Gestro. Caro e buon Maestro che, a quel tempo, incuteva tanto timore a noi ancora ignari di quanta amorevole premura si celasse sotto lo sguardo austero e il tratto un poco ispido per chi mostrava di volersi accostare agli studi da Lui così amati!

Fatto sta che si saliva la stretta scala in punta di piedi, trattenendo il respiro, e ci si rifugiava nella stanzetta all' ultimo piano dove Giacomo Mantero, che vi aveva il suo regno insieme alla preparatrice Signorina Emma Borgioli, divenuta più tardi la compagna della sua vita, accoglieva con cordiale bonomia i pochi che osavano giungere fin lassù, mezzo sprofondato tra un grande tavolone e un lungo scaffale ricolmi di scatole e di cartoni. Fu là e per opera sua che si decise il mio modesto destino di entomologo: fin dalla prima visita abbandonai quasi totalmente Lepidotteri e Coleotteri, oggetto fino allora dei miei miraggi di adolescente, e mi indirizzai, con accresciuto entusiasmo, agli Imenotteri, ai Crisidi brillanti soprattutto che non avevo mai visto e dei quali il buon Giacomino aveva rivelato ai miei occhi estasiati il rutilante splendore.

Carlo Fiori morì giovane a Roma, ma già gli obblighi professionali lo avevano costretto ad abbandonare l' entomologia non ostante le attitudini e le tendenze. Io perseverai e strinsi vieppiù le relazioni di amicizia e di studio col Mantero che mi guidò nei primi passi. Fu lui a presentarmi a Raffaello Gestro al quale dovevano legarmi in seguito affetto, venerazione e riconoscenza infiniti. Ho dunque verso la memoria

del compianto Amico particolari ragioni di gratitudine che mi è caro ricordare.

Giacomo Mantero possedeva anche lui istintiva la passione per la entomologia e l' aveva assecondata ad ogni costo. Si era fatto da sè e l'assunzione presso il Museo verso la fine del 1898 era stato il coronamento dei suoi più bei sogni. Si era dato con fervore all' ordinamento e poi allo studio dell' immensa mole di insetti radunata nell' Istituto genovese e, pur occupandosi dei diversi rami, come lo esigeva la sua qualità di unico Conservatore, rivelava particolari preferenze per gli Imenotteri che costituiscono l' oggetto della maggior parte dei suoi lavori. Gettò le basi di un catalogo degli Imenotteri liguri e di un altro per l' Arcipelago toscano, valendosi per quest' ultimo delle ricche raccolte fatte all' isola del Giglio dal Marchese Doria. Studiò la fauna imenotterologica dell' isola sarda dell' Asinara e poi, via via, quella delle colonie italiane, Eritrea e Libia, e di diverse regioni dell' Asia, dell' Africa e dell' America, con descrizioni di forme nuove, avendo a disposizione il copiosissimo materiale fatto affluire al Museo da esploratori e viaggiatori.

Particolare interesse offre il diligente studio sui Cinipidi liguri, illustrato dal Baliani con belle tavole a colori e con molte figure. Pure ricco di eleganti tavole cromatiche è un manuale sui Lepidotteri, edito nel 1912 dal Donath e ben presto esaurito.

Purtroppo la passione e la volontà dello studioso non furono coll' andar del tempo sorretti dai mezzi fisici. Gli ultimi anni del servizio presso il Museo, che frattanto si era trasferito nella nuova sede di Via Brigata Liguria, furono per il Mantero penosi in quanto Egli sentiva le forze mancargli per un lavoro così assorbente e soprattutto la vista fargli difetto. Dovette nel 1923 chiedere il collocamento a riposo e ritirarsi a vita privata, dividendo da allora la sua esistenza tra Genova, ove sostava nei soli mesi invernali, e l' Appennino ligure, nell' ameno paesello di N. S. della Vittoria. Quivi l' entomologo in parte sopravvisse, raccoglitore se non più studioso, e i frutti di questo lavoro contenuto e modesto, ma persistente e utilissimo, si trovano in diverse collezioni, principalmente in quella del Museo di Genova.

Qualche estemporanea incursione nel campo delle Muse serviva di piacevole diversivo al Mantero che potè così trascorrere l' ultima fase della vita in una atmosfera tranquilla e serena, rallegrata ancora dalla consuetudine con quei cari insetti che erano stati sempre per Lui l' oggetto più appassionante della sua attività.

PUBBLICAZIONI DI GIACOMO MANTERO

1 — Materiali per un Catalogo degli Imenotteri liguri. Parte I. Formicidi. Res Ligusticae XXX. - Annali Museo Civ. St. Nat. Genova, XXXIX, 1898, pp. 146-160.

2 — Viaggio di Lamberto Loria nella Papuasia orientale. XXIV. *Oryssinae*. - Ibidem, XL, 1899, pp. 131-134.

3 — Materiali per un Catalogo degli Imenotteri liguri. Parte II. Crisidi e Mutillidi. Res Ligusticae XXXI. - Ibidem, 1899, pp. 199-214.

4 — Nota sul genere *Spinaria* Brullé. - Ibidem, XL, 1900, pp. 542-545, 1 fig.

5 — Viaggio di Lamberto Loria nella Papuasia orientale. XXV. *Mutillidae* e *Scoliidae*. - Ibidem, XL, 1900, pp. 580-592.

6 — Descrizione di alcune specie nuove di Imenotteri scavatori provenienti dal Rio Santa Cruz in Patagonia. - Bull. Soc. Entomol. Ital., XXXIII, 1901, pp. 197-203.

7 — Enumerazione delle Mutille raccolte nell' alto Paraguay da Guido Boggiani. Ibidem, XXXIV, 1902, pp. 120-127.

8 — Contributo alla conoscenza degli Imenotteri di Sumatra e delle isole Nias, Batù, Mentavei, Engano. *Scoliidae*. - Ibidem, XXXV, 1903, pp. 26-45.

9 — Materiali per un Catalogo degli Imenotteri liguri. Parte III. Braconidi. Res Ligusticae XXXVII. - Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, XLI, 1904, pp. 14-51.

10 — Materiali per una Fauna dell' Arcipelago toscano. Isola del Giglio II. Tre nuovi Imenotteri ed un caso di melanismo. - Ibidem, XLI, 1905, pp. 449-454.

11 — Materiali per una Fauna dell' Arcipelago toscano. Isola del Giglio IV. Catalogo degli Imenotteri. Parte I. - Ibidem, XLII, 1905, pp. 40-86.

12 — Descrizione di tre nuove specie di Braconidi del genere *Rhoyas* Nees raccolte nell' Africa orientale. - Ibidem, XLI, 1905, pp. 413-416.

13 — Materiali per un Catalogo degli Imenotteri liguri. Parte IV. Cinipidi. Res Ligusticae XXXVII. - Ibidem, XLII, 1906, pp. 445-467.

14 — Idem. Parte V. Supplemento ai Formicidi, Crisidi, Mutillidi, Braconidi e Cinipidi. Res Ligusticae XL. - Ibidem, XLIV, 1908, pp. 43-74.

15 — Imenotteri dell' Isola dell' Asinara raccolti dal Sig. Silvio Folchini. - Bull. Soc. Entomol. Ital., XLI, 1909, pp. 56-83.

16 — Collezioni zoologiche fatte nell' Uganda dal Dott. E. Bayon. IV. *Chrysididae*. - Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, XLIV, 1909, pp. 450-453, 1 fig.

17 — Idem. VIII. Seconda contribuzione alla conoscenza delle *Chrysididae* dell' Uganda. Ibidem, XLIV, 1910, pp. 546-549.

18 — Illustrazione dei nidi di alcuni Eumenidi americani posseduti dal Museo Civico di Storia Naturale di Genova. - Ibidem, XLIV, 1910, pp. 539-541, 1 tav.

19 — Cinipidi di Liguria, loro galle e parassiti. - Atti Soc. Ligustica di Scienze Naturali e Geografiche, Genova, XXII, 1911, pp. 69-145, 14 fig., 2 tav. col.

20 — Il Libro delle Farfalle. - Ed. A. Donath, Genova, 1912, XXV tav. col., 21 incis.
21 — Arturo Pandiani, in: A. Pandiani, La vegetazione del Monte Gazzo (Sestri Ponente). - Ed. Ciminago, Genova, 1812, pp. 75-78.
22 — Sulla galla e sui parassiti dell' *Andricus Trotteri* Kieff. - Rivista di Cecidologia, Avellino, XII, 1913, pp. 118-119.
23 — Paolo Magretti. Cenni biografici. - Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, XLVI, 1913, pp. 51-58, con ritratto ed elenco delle pubblicazioni.
24 — Esperimento sulla nascita in Liguria degli adulti (da pupe ibernanti) di *Dacus oleae*. - Boll. Labor. Zool. Gen. Agr., R. Scuola Sup. Agric. Portici, IX, 1915.
25 — Viaggio di Leonardo Fea nell' Africa Occidentale. *Chrysididae*. - Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, XLVII, 1915, pp. 26-32, 2 fig.
26 — Contributo allo studio della Fauna libica. Materiali raccolti nelle zone di Misurata e Homs (1912-13) dal Dott. Alfredo Andreini, Capitano Medico. Imenotteri. - Ibidem, XLVI, 1915, pp. 306-331.
27 — Materiali per la conoscenza della Fauna eritrea raccolti dal Dott. Paolo Magretti. Nuove specie di Imenotteri scavatori dei generi *Stizus* Latr., *Gorytes* Latr. e *Nysson* Latr. - Ibidem, XLVII, 1917, pp. 365-376, 11 fig.
28 — Armando Baliani, Genova, 1948, Ed. F.lli Pagano, pp. 1-8, con ritratto.

GENERI, SPECIE E FORME NUOVE DESCRITTE NEL PRESENTE VOLUME

ARACHNIDA

Araneae

Euryopis duodecimguttata di Cap., sp. n. . . . . Pag. 71
Harpactes mancinii di Cap., sp. n., ... » 65
Leptoneta franciscoloi di Cap., sp. n. . . . . » 104
Leptyphantes sanfilippoi di Cap., sp. n. . . . . » 108
Paraleptoneta patrizii di Cap., sp. n. . . . . » 286
Zodarium elegans maculisternum di Cap., ssp. n. . . . . » 68

INSECTA

Coleoptera

CARABIDAE

Diatypus feanus Basilewsky, sp. n. . . . . Pag. 6
Dichaetochilus Straneoi Basilewsky, sp. n. . . . . » 7
Microlestes bilineatus Basilewsky, sp. n. . . . . » 10
Oodes plumbeus Basilewsky, sp. n. . . . . » 9
Oodes straneoi Basilewsky, sp. n. . . . . » 8
Pseudozaena (Afrozaena) Feai Basilewsky, sp. n. . . . . » 1
Pseudozaena (Afrozaena) insularis Basilewsky, sp. n. . . . » 2

MORDELLIDAE

Pselaphosterna (gen. n.) *Arnoldi* Franciscolo, sp. n. . . . . Pag. 130
Trichotomoxia (gen. n.) *Chubbi* Franciscolo, sp. n. . . . . » 130

LAMIIDAE

Bacchisa cavernifera Aur. f. *nigroapicalis* Breuning, f. n. . . Pag. 201
Bacchisa sumatrensis Breuning, sp. n. . . . . » 201
Cypriola Loriai Breuning, sp. n. . . . . » 170
Dorcadion (Pseudodorcadion) Caprai Breuning., sp. n. . . . » 303
Estola annulicornis Breuning, sp. n. . . . . » 173
Estola hirsuta Deg. (= *lineolata* Bat.) . . . . . » 174
Estola truncatella Bat. (= *spinipennis* Breun.) . . . . . » 174
Glenea (s. str.) *adelpha* Thoms. m. *insulicola* Breuning, m. n. » 193
Glenea (s. str.) *anteochracea* Breuning, sp. n. . . . . » 192
Glenea (s. str.) *Caprai* Breuning, sp. n. . . . . » 183
Glenea (s. str.) *coeruleosignata* Breuning, sp. n. . . . . » 188

Glenea (s. str.) *dimidiata* F. m. *niasica* Breuning, m. n. . . Pag. 180
Glenea (s. str.) *discoantefasciata* Breuning, sp. n. . . . » 180
Glenea (s. str.) *Doriai* Breuning, sp. n. . . . . » 178
Glenea (s. str.) *festiva* Boisd. m. *violaceipennis* Breuning, m. n. » 193
Glenea (s. str.) *latevittipennis* Breuning, sp. n. . . . . » 182
Glenea (s. str.) *Loriai* Breuning, sp. n. . . . . » 190
Glenea (s. str.) *mentaweiana* Breuning, sp. n. . . . . » 187
Glenea (s. str.) *Modigliani* Gah. m. *humerodivisa* Breun., m. n. » 180
Glenea (s. str.) *nigrotibialis* Breuning, sp. n. . . . . » 193
Glenea (s. str.) *ochraceovittata* Thoms. m. *borneotica* Breuning, m. n. . . . . » 179
Glenea (s. str.) *ochreolineata* Breuning, sp. n. . . . . » 191
Glenea (s. str.) *oemeoides* Breuning, sp. n. . . . . » 181
Glenea (s. str.) *ora* Gah. m. *insuturaloides* Breuning, m. n. . » 184
Glenea (s. str.) *penangensis* Breuning, sp. n. . . . . » 179
Glenea (s. str.) *pseudoblandina* Breuning, sp. n. . . . . » 177
Glenea (s. str.) *pseudocolobotheoides* Breuning, sp. n. . . . » 189
Glenea (s. str.) *ruficollis* Gah. m. *tripunctipennis* Breun., m. n. » 185
Glenea (s. str.) *scripta* Gah. m. *discoplagiata* Breuning, m. n. » 188
Glenea (s. str.) *siporana* Breuning, sp. n. . . . . » 186
Glenea (s. str.) *subadelpha* Breuning, sp. n. . . . . » 194
Glenea (s. str.) *subaurata* Breuning, sp. n. . . . . » 184
Glenea (s. str.) *sumatrana* Breuning, sp. n. . . . . » 185
Glenea (s. str.) *viridicincta* Boisd. m. *reductevitticollis* Breuning, m. n. . . . . » 190
Glenea (s. str.) *Weyersi* Auriv. m. *subdorsalis* Breuning, m. n. » 186
Glenea (s. str.) *Wiedenfeldi* Auriv. m. *mimikensis* e m. *ochraceicollis* Breuning, m. m. n. n. . . . . Pag. 192 e 193
Glenea (Tanylecta) aegoprepiformis Breuning, sp. n. . . . Pag. 177
Loboberea gen. nov. (typus *Oberea pygidialis* Gah.) . . . » 199
Loboberea pygidialis Gah. m. *trimaculata* Breuning, m. n. . . » 200
Menesida fuscicornis Breuning, sp. n. . . . . » 200
Mimamblymora (gen. n.) *flavescens* Breuning, sp. n. . . Pag. 170-171
Mystrocnemis analis Fahr. m. *flavipennis* Breuning, m. n. . Pag. 196
Nitocris argenteovittata Auriv. m. *fuscicornis* Breuning, m. n. » 198
Nitocris rufoantennalis Breuning, sp. n. . . . . » 197
Nupserha Gestroi Breuning, nom. n. (= *Synnupserha vitticollis* Gestro nec Kolbe) . . . . . » 195
Nupserha oxyura Pasc. m. *oxyuroides* Breuning, m. n. . . » 196
Nupserha sexpunctata Chvrl. m. *bipuncticollis* e m. *impuncticollis* Breuning, m. m. n. n. . . . . » 195
Nupserha somalica Breuning, sp. n. . . . . » 304

Nupserha vitticollis Kolbe m. *insularis* e m. *quadripunctulata* Breuning, m. m. n. n. . . . . Pag. 195
Oberea curialis Pasc. m. *niasica* Breuning, m. n. . . . . » 199
Oberea insperans Pasc. m. *celebesiana* Breuning, m. n. . . . . » 199
Oberea nigriceps White m. *flavipennis* Breuning, m. n. . . . . » 199
Obereopsis Feai Breuning, sp. n. . . . . » 198
Ossonis Modiglianii Breuning, sp. n. . . . . » 200
Parablepisanis (gen. n.) *Feai* Breuning, sp. n. . . . . » 196
Serixia Albertisi Breuning, sp. n. . . . . » 176
Serixia basirufa Breuning, sp. n. . . . . » 176
Serixia basirufa m. *laterufa* Breuning, m. n. . . . . » 177
Serixia discoidalis Pic. m. *subdiscalis* Breuning, m. n. . . . » 177
Sophronica infrafusca Breuning, sp. n. . . . . » 173
Sybrinus (Arabosybrynus) crassipes Breuning, sp. n. . . . . » 172
Sybrinus (Arabosybrynus) grossepunctipennis Breuning, sp. n. » 172
Sybrinus (Arabosybrynus) persimilis Breuning, sp. n. . . . . » 171
Trichestola (gen. n.) *guatemalana* Breuning, sp. n. . . . . » 74
Vespinitocris Breuning, gen. n. (typus: *Nitocris dux* Jord.) . . » 198
Vespinitocris sessensis Breuning, sp. n. . . . . » 198
Zipoetopsis (gen. n.) *unicolor* Breuning, sp. n. . . . . » 175

Hymenoptera

POMPILIDAE

Hemipepsis Arnoldiana Guiglia, nom. n. (= *H. Gestroi* Arnold nec Gribodo) . . . . . Pag. 214

DRYINIDAE

Anteon xerophilus Benoit, sp. n. . . . . Pag. 301
Aphelopus inexpectatus Benoit, sp. n. . . . . » 302
Digonatopus Guigliae Benoit, sp. n. . . . . » 298
Platygonatopus albolineatus Kieffer, ssp. *deserticus* Benoit, ssp. n. . . . . » 299
Platygonatopus ugandanus Benoit, sp. n. . . . . » 300

Lepidoptera

PIERIDAE

Colotis chrysonome patrizii Storace, r. n. . . . . Pag. 16
Colotis danae f. *benadirensis* Storace, f. n. . . . . » 16
Terias hecabe senegalensis sr. *continua* Storace, sr. n. . . . . » 18

NYMPHALIDAE

Charaxes etesipe patrizii Storace, r. n. . . . . Pag. 21

ACRAEIDAE

Acraea anemosa macrosticta Storace, r. n. . . . . » 25
Acraea neobule f. ♂ - *macra* e f. ♀ - *pallidepicta* Storace, f.f.n.n. Pagg. 25 e 26

NOCTUIDAE

Arenarba Berio, gen n. (typus. *Ozarba arenacea* Hmps.) . . Pag. 157
Fulvarba Berio, gen n. (typus: *Ozarba fulvescens* Hmps. . » 156
Obarza Berio, gen. n. (typus: *Ozarba Zernyi* Berio) . . . » 157
Ozana Berio, gen. n. (typus: *Metaschrostis chinensis* Leech) . » 156

Diptera

AGROMYZIDAE

Phytomyza Jannonei Séguy, sp. n. . . . . Pag. 57

Hemiptera

REDUVIIDAE

Xenocaucus (gen. n.) *mancinii* China & Usinger, sp. n. . . Pagg. 43 e 46

Orthoptera

MANTIDAE

Tarachodes vitreus La Greca, sp. n. . . . . Pag. 273

* * *

LICHENES

Dermatocarpon Sbarbaronis Servit, sp. n. . . . . Pag. 55
Verrucaria Bagliettoi Servit, sp. n. . . . . » 53
Verrucaria fascensis Servit, sp. n. . . . . » 50
Verrucaria Funckiana Servit, nom. n. . . . . » 53
Verrucaria langhensis Servit, sp. n. . . . . » 48
Verrucaria nigroumbrina Servit, sp. n. e f. *acrotella* comb. n. . » 52
Verrucaria paramauroides Servit, sp. n. . . . . » 49
Verrucaria paranigrescens Servit, sp. n. . . . . » 49
Verrucaria volterrensis Servit, sp. n. . . . . » 54

INDICE

La data che segue i titoli è quella di pubblicazione dell' estratto

BASILEWSKY P. - *Carabidae* africains nouveaux des Musée de Gênes et de Milan. (3-X-1949) . . . . . Pag. 1- 11

BENOIT P. L. G. - Nouveaux *Dryinidae* (Hym.) du Continent Africain. (-1951) . . . . . » 298-302

BERIO E. - Terzo contributo alla conoscenza del Gen. *Ozarba* Wlk. (*Lep. Noctuidae*). Sulla sistematica di alcune specie ascritte a questo genere. (16-III-1950) . . . . . » 131-157

BLÜTHGEN P. - Was ist *Odynerus emortualis* Sss. (1852 ♀)? (*Hymen. Eumenidae*). (23-VI-1951) . . . . . » 327-339

BOZZO B. - Contributo alla conoscenza degli emoparassiti degli uccelli. Tav. III-VI. (5-IV-1951) . . . . . » 305-309

BREUNING S. - Nouveaux Lamiaires du Musée de Gênes. (*Coleoptera, Cerambycidae*). (6-V-1950) . . . . . » 180-201

BREUNING S. - Deux nouveaux Lamiaires du Musée de Gênes (*Coleoptera, Cerambycidae*). (12-I-1951) . . . . . » 303-304

CHINA W. E. & USINGER R. L. - A new Genus of *Tribelocephalinae* from Fernando Poo (*Hemiptera, Reduviidae*). (20-XI-1949). » . 43 47

DE BEAUMONT J. - Notes sur quelques *Sphecidae* Nord-Africains décrits par G. Gribodo. (4-XII-1950) . . . . . » 261-267

DI CAPORIACCO L. - Una raccoltta di Aracnidi umbri. (10-II-1950) » 62- 84

DI CAPORIACCO L. - Res Ligusticae LXXX. - Aracnidi cavernicoli liguri. (15-II-1950) . . . . . » 101-110

DI CAPORIACCO L. - Alcuni Aracnidi di grotte del Lazio. (4-XII-1950) . . . . . » 261-267

FESTA A. - Res Ligusticae LXXXIX. - Ulteriori notizie sulla Fauna plioceanica del Genovesato. (13-II-1950) . . . . . » 85-100

FRANCISCOLO M. - Res Ligusticae LXXXI. - La fauna della Tann-a do Balou, N. 11 Li. e descrizione della larva di *Bathysciola pumilio* Reitt. (4-III-1950) . . . . . » 111-129

FRANCISCOLO M. - Diagnosi preliminari di nuovi Mordellidi (14° contributo alla conoscenza dei *Mordellidae*). (*Coleoptera Heteromera*). (7-III-1950) . . . . . Pag. 130

GUIGLIA D. - Res Ligusticae LXXXII. - Il *Tetragonurus Cuvieri* Risso, 1810, nel Golfo di Genova. (25-III-1950) . . . » 158-169

GUIGLIA D. - Missione biologica Sagan-Omo diretta dal Prof. Edoardo Zavattari, *Hymenoptera*: *Tenthredinidae*, *Scoliidae*, *Pompilidae*, *Sphecidae*. Tav. II. (18-IX-1950) . . . . » 207-260

GUIGLIA D. - Res Ligusticae LXXXIII. - Nuova cattura di *Regalecus glesne* Asc. nel Golfo di Genova. (5-XII-1950) . » 288-290

LA GRECA M. - Mantodei africani del Museo di Storia Naturale di Genova. (4-XII-1950) . . . . . » 268-284

MASI L. - Missione biologica Sagan-Omo diretta dal Prof. Edoardo Zavattari. *Hymenoptera*: *Braconidae* (23-VI-1951) . . . » 310-326

OGNO P. - Osservazioni sopra un Turbellario della zona intercotidale della spiaggia di Boccadasse presso Genova. (6-V-1950). » 202-206

SACCHI C. - Contributo alla conoscenza del polimorfismo in *Helicella* (*Trochoidea*) *pyramidata* Drap. (*Helicidae* - *Helicellinae*) della regione siciliana: esame di due popolazioni del Golfo di Milazzo. (3-I-951) . . . . . » 291-297

SÉGUY E. - Res Ligusticae LXXVIII - Un nouveaux *Phytomyza* parasite des Oeillets cultivés. (*Dipt. Agromyzidae*). (24-I-1950) » 56- 61

SERVIT M. - Novae species italicae Lichenum Pyrenocarporum. (4-I-1950) . . . . . » 48- 55

STORACE L. - Spedizione zoologica del Marchese Saverio Patrizi nel basso Giuba e nell' Oltregiuba (VI-VIII-1934). Lepidotteri diurni. (11-XI-1949) . . . . . » 12- 29

TORTONESE E. - Echinodermi della Somalia Italiana. Tav. I. (2-XII-1949) . . . . . » 30- 42

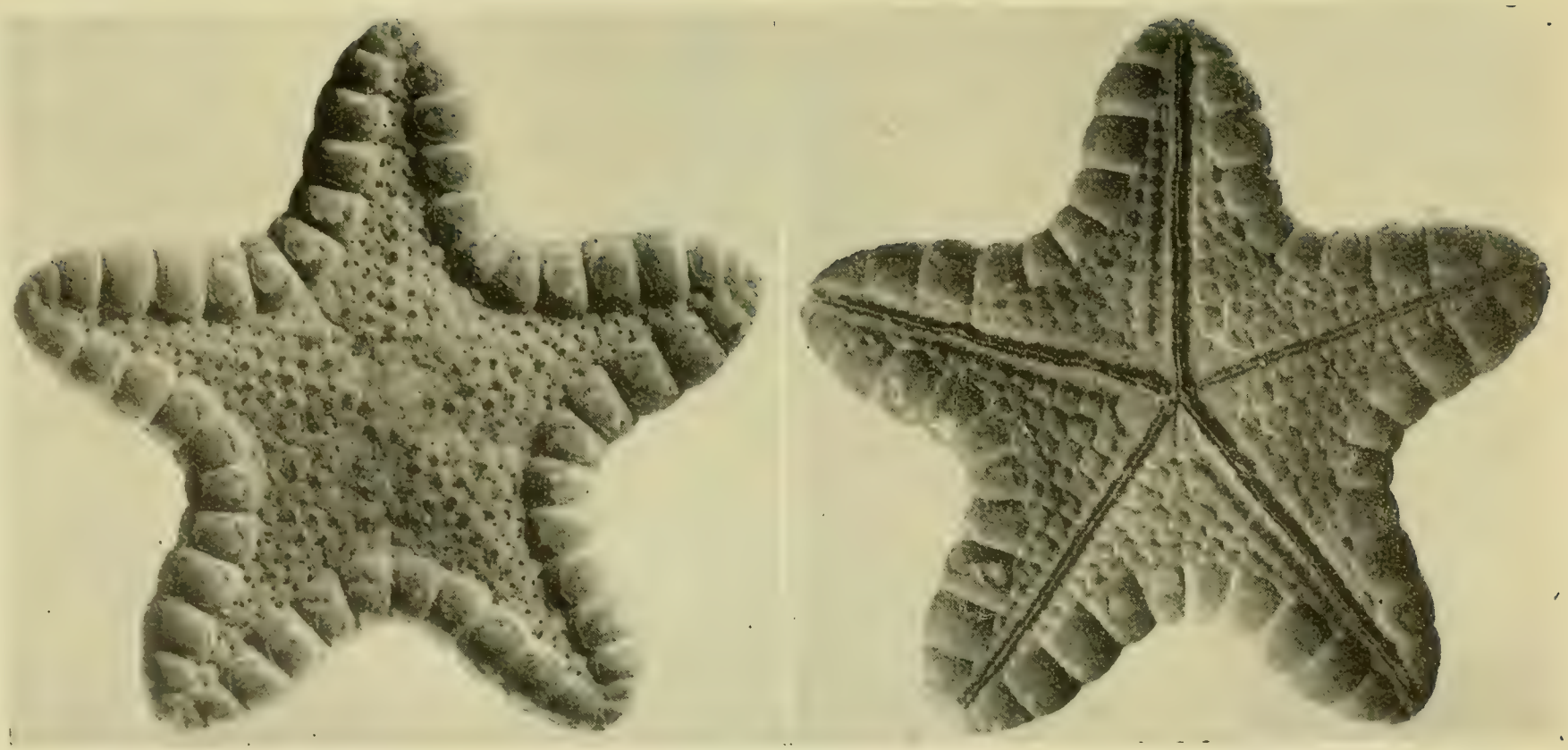
* * *

SANERO E. - Alberto Pelloux . . . . . » 330-334

INVREA F. - Giacomo Mantero . . . . . » 335-338

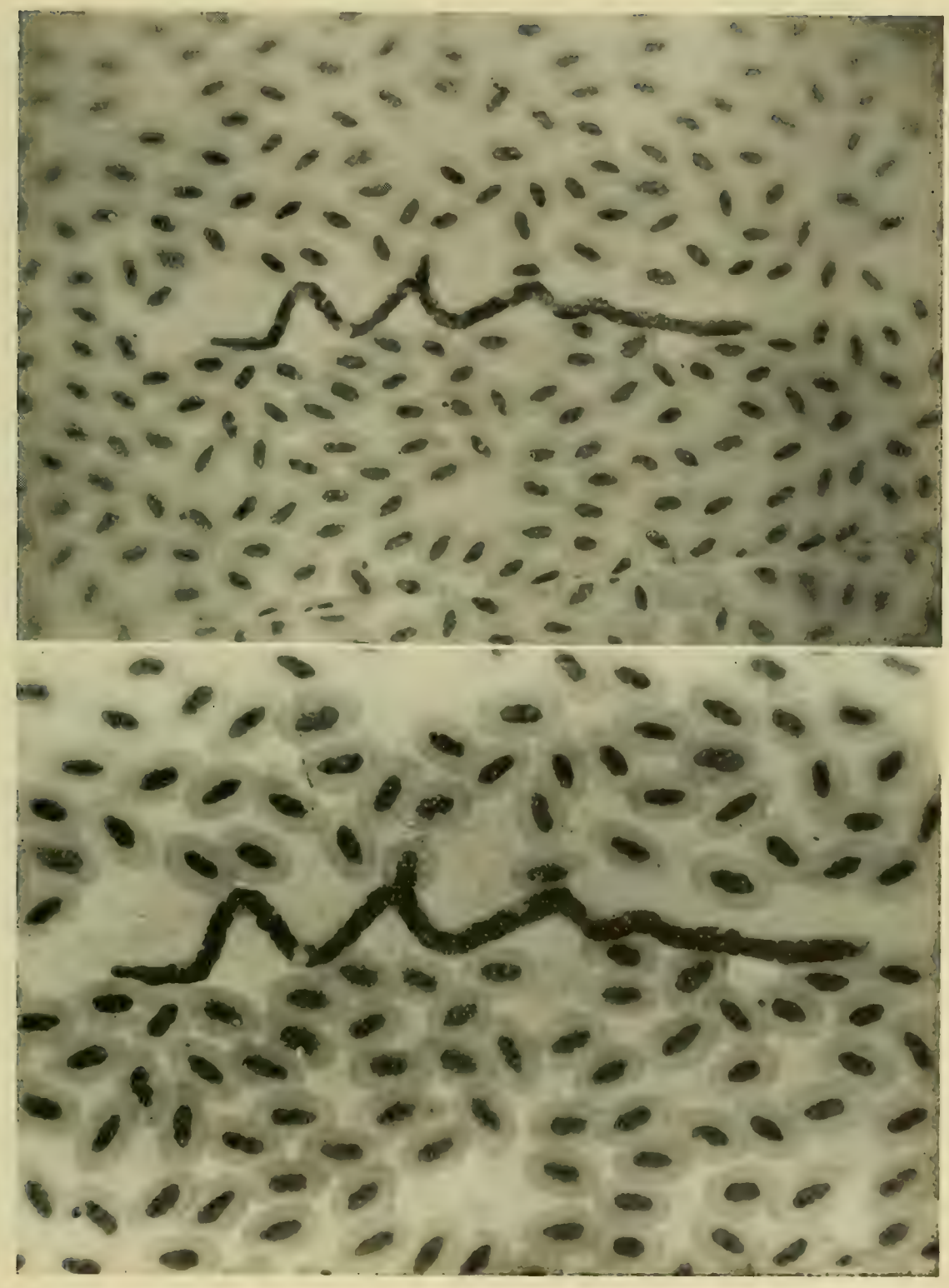
DOTT. FELICE CAPRA - *DIRETTORE RESPONSABILE*

PRINTED IN ITALY

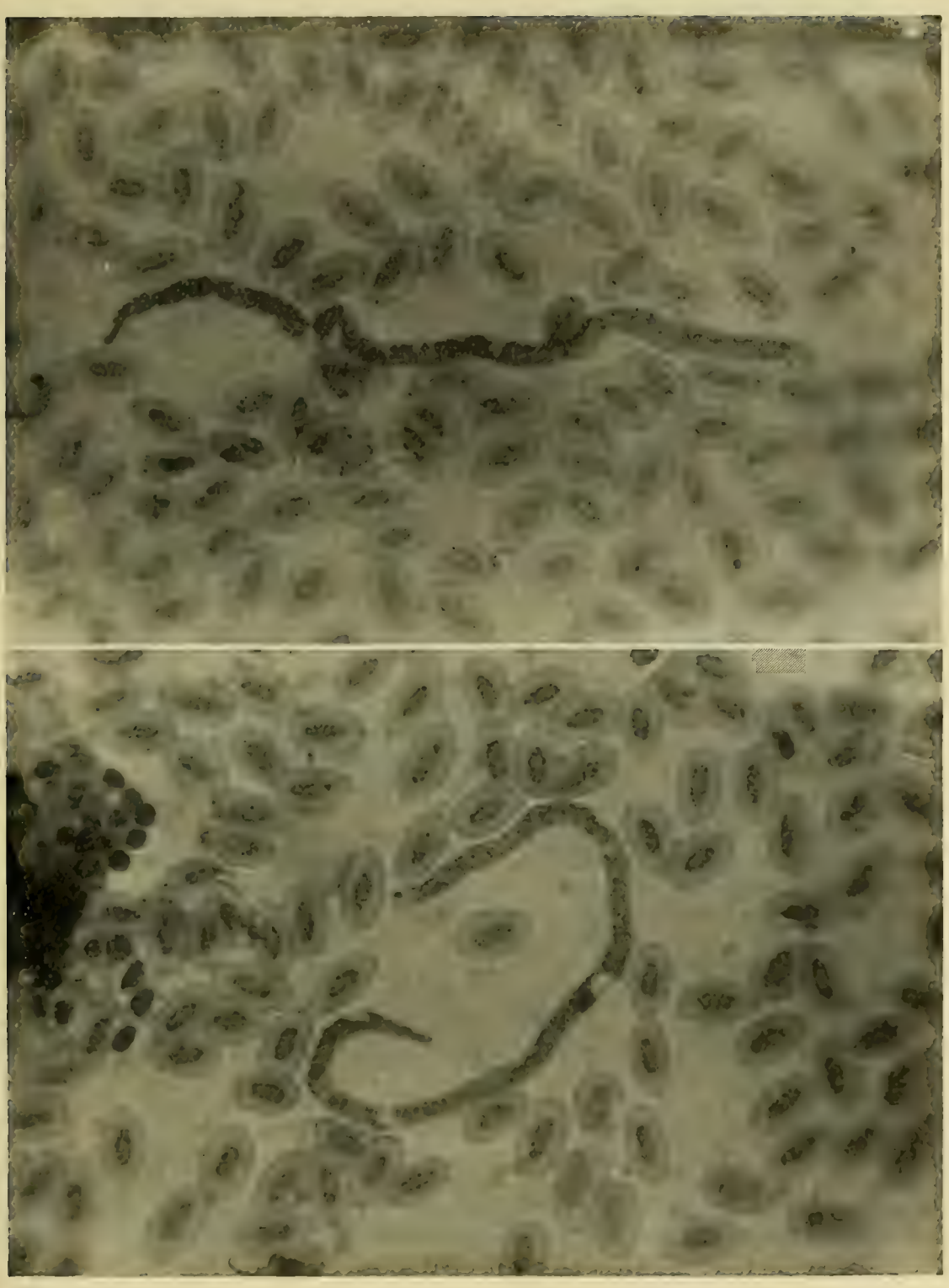


Monachaster umbonatus Mac. Mogadiscio.

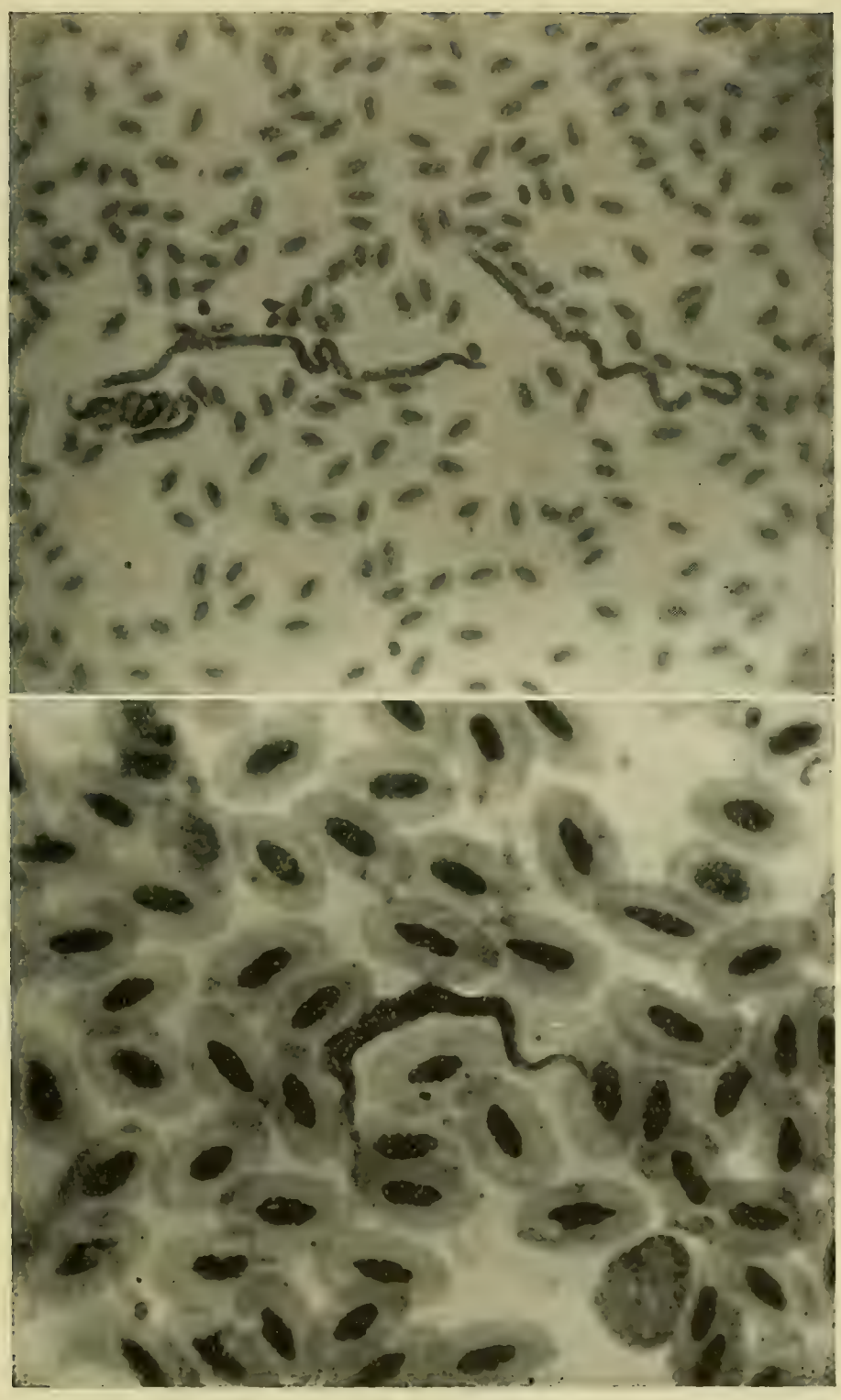
Oxybelus Zavattarii Guiglia n. sp. ♂.



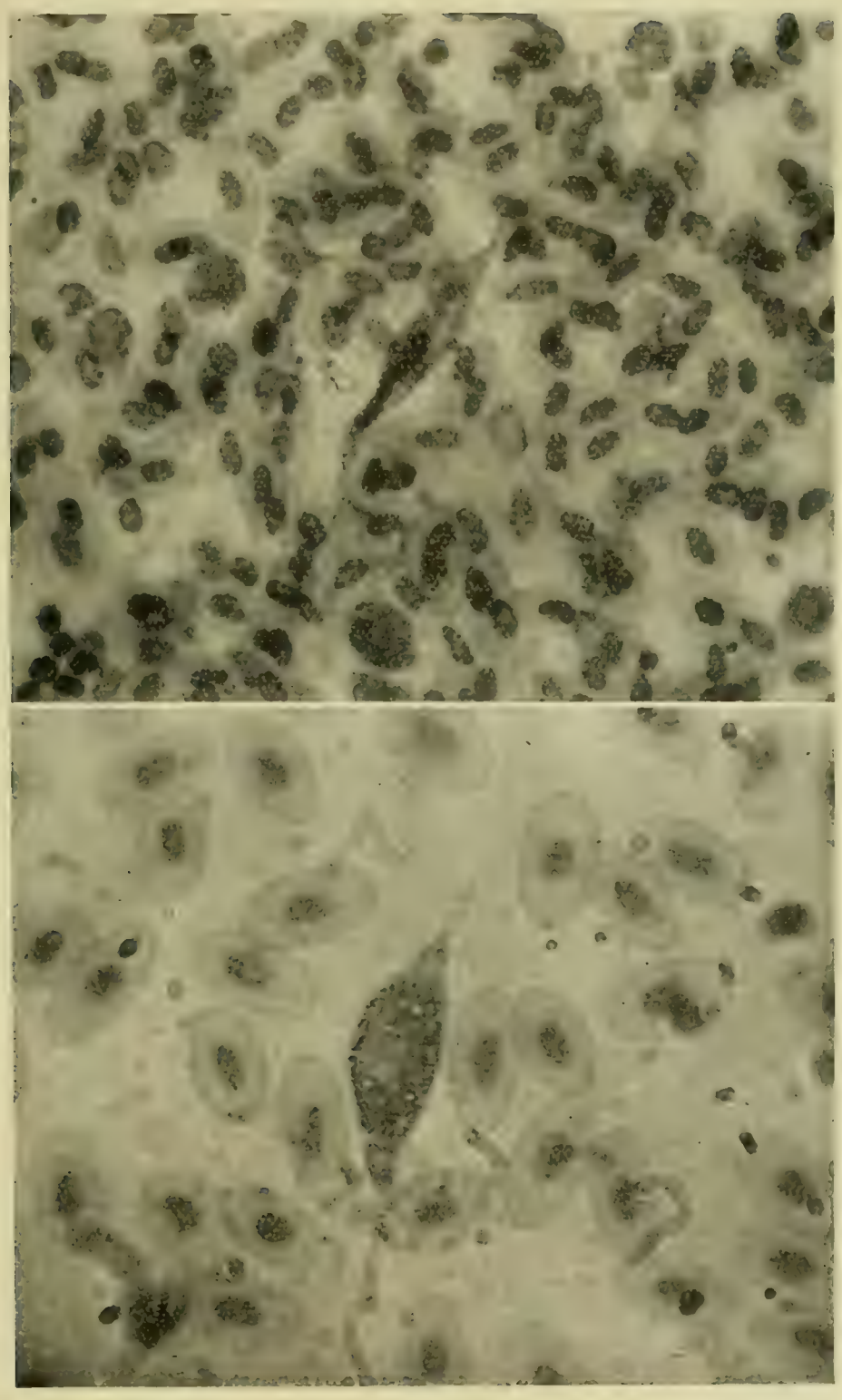
Microfilaria di *Milvus migrans govinda* Sykes
In alto: x 600 appr.
In basso: x 800 appr.



In alto: Microfilaria di *Corvus splendens splendens* Vieill., x 800 appr.
In basso: Microfilaria di *Corvus coronoides culminatus* Sykes, x 800 appr.



In alto: Microfilaria di *Corvus coronoides culminatus* Sykes, x 350 appr.
In basso: *Trypanosoma* di *Pseudogyps bengalensis* Gmel., x 1100 appr.



Leucocytozoon di *Francolinus pondicerianus pondicerianus* Gmel.
In alto: x 950 appr.
In basso: x 1100 appr.

STAMPA PERIODICA ANNUALE

L.it. 3000

507.45

ANNALI DEL MUSEO CIVICO

DI

STORIA NATURALE

GIACOMO DORIA

PUBBLICATI PER CURA DI C. ALZONA E F. CAPRA

VOLUME LXV

SMITHSONIAN
DEC 19 1952
LIBRARY

GENOVA
FRATELLI PAGANO - TIPOGRAFI EDITORI - S. P. A.
1951 - 1952

MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

PERSONALE SCIENTIFICO

Dott. CARLO ALZONA - Direttore incaricato.

Dott. FELICE CAPRA - Conservatore.

Dott.ssa DELFA GUIGLIA - Assistente e bibliotecaria.

CONSERVATORI ONORARI

March. Dott. FABIO INVREA - (Conservatore Onorario a vita dal 1925).

Avv. Proc. Dott. EMILIO BERIO - (dal 1935).

Rag. CESARE MANCINI - (dal 1935).

Prof. Ing. STEFANO LODOVICO STRANEO (dal 1939).

Dott. GUIDO BACCI - (dal 1942).

Dott. ALDO FESTA (dal 1949).

Sig. LEANDRO DE MAGISTRIS (dal 1949).

Prof. Dott. DOMENICO PUJATTI (dal 1949)

AVVERTENZA

La corrispondenza d'ufficio, le richieste di scambi e prestiti, i manoscritti e le bozze di stampa vanno indirizzati impersonalmente al Direttore.

ANNALI DEL MUSEO CIVICO

DI

STORIA NATURALE

GIACOMO DORIA

VOLUME LXV

ANNALI DEL MUSEO CIVICO

DI

STORIA NATURALE

GIACOMO DORIA

PUBBLICATI PER CURA DI C. ALZONA E F. CAPRA

VOLUME LXV

GENOVA
FRATELLI PAGANO - TIPOGRAFI EDITORI - S. P. A
1951 - 1952

GUIDO BACCI

ELEMENTI PER UNA MALACOFAUNA DELL' ABISSINIA E DELLA SOMALIA

PREMESSA

Nel corso di lavori precedenti sulle malacofaune dell' Abissinia e della Somalia mi si è presentata di volta in volta una serie di problemi zoogeografici di grande interesse. Come si inquadrano le faune malacologiche di queste regioni nell'ambito di quella africana? Sono esse omogenee nell'origine dei loro elementi? Quali faune hanno preso parte alla loro formazione? Quali fattori paleogeografici e paleoclimatici hanno contribuito alla loro evoluzione?

Per quanto io abbia affrontato questi problemi tenendo conto dei soli Molluschi terrestri e d' acqua dolce, è chiaro che le loro soluzioni si potranno applicare, per lo meno in gran parte, a tutto il complesso della fauna. I Molluschi sono infatti uno dei gruppi che meglio si prestano per ricerche di questo genere. Rappresentati da gruppi primitivi ed antichissimi, come anche da famiglie a rapida evoluzione, vincolati, più assai dei Mammiferi e degli Uccelli, al loro substrato, sono senza dubbio fra gli indicatori faunistici più sicuri e più utili. Rispetto agli Oligocheti e agli Artropodi, pur tanto utilizzati nelle ricerche zoogeografiche e paleogeografiche, presentano il vantaggio innegabile di lasciare dei fossili che permettono di controllare certe conclusioni che potrebbero altrimenti sembrare arrischiate e poco fondate. Ed io stesso in questo lavoro mi sono valso dello studio e del confronto con la fauna fossile a conferma di talune mie asserzioni.

Il lavoro di analisi richiesto per la soluzione di problemi zoogeografici parte dal presupposto fondamentale che la sistematica sia corretta. La mia principale fatica è stata perciò quella di riunire in un catalogo le specie di Molluschi rinvenute fino ad ora elaborando, in base alla conoscenza diretta del materiale, quanto è stato pubblicato in proposito in una serie innumerevole di note e monografie parziali e portando inoltre un contributo personale di nuovi reperti. Poichè questa parte rappresenta la base del mio lavoro, ho creduto oppor-

tuno di chiarire in un capitolo a parte i criteri che ho seguito nella elaborazione sistematica di un materiale studiato e descritto dai vari Aa., che mi hanno preceduto, con metodi e vedute estremamente divergenti.

Allo stato attuale delle cose, per quanto riguarda la fauna africana, non si può fare altro che mantenersi nelle linee della sistematica tradizionale, malgrado le profonde modificazioni concettuali che hanno subito e stanno subendo i principi su cui essa si basa. E del resto i dati e il materiale che ho avuto per ora a disposizione mi hanno consentito solo in pochi casi di stabilire con sicurezza l' esistenza di cicli di razze, laddove con il precisarsi delle conoscenze e l' infittirsi dei centri di raccolta se ne potrà in seguito constatare un numero ben maggiore.

Non ho certo la pretesa di dire una parola definitiva sulle malacofaune dell' Etiopia e della Somalia. Tutt' altro: ho voluto solamente segnare una tappa su questo argomento, ricavando dalle conoscenze frammentarie che già se ne avevano e dalle mie particolari esperienze tutte le conclusioni che se ne possono trarre al momento presente. Ho già accennato che i risultati di questo lavoro saranno applicabili al resto della fauna e ciò è tanto più importante in quanto questo è il primo studio comprensivo su un intero tipo di animali dell' Etiopia e della Somalia.

Nell' ultima parte del mio lavoro, oltre a trattare alcune questioni sistematiche relative a singoli gruppi, esamino la distribuzione dei Molluschi terrestri e di quelli d'acqua dolce, indico alcuni distretti zoogeografici minori nell' ambito di quello somalo e di quello abissino e infine analizzo le componenti delle loro malacofaune.

Accanto alle vestigia di una antichissima fauna gondwaniana, rappresentate da tipi molto primitivi, che del resto sono assai più diffusi nell' Africa australe e nel Madagascar (*Endodontidae, Acavidae,* alcune *Ariophantidae*), si nota un buon contingente di forme della fauna africana che sono più numerose in Somalia, meno sull' altopiano etiopico. Queste appartengono soprattutto a famiglie come *Pilidae* (= *Ampullaridae*), *Vaginulidae, Subulinidae, Achatinidae, Streptaxidae, Mutelidae, Aeteridae,* le quali sono rappresentate da molti generi anche nelle regioni neotropicale e orientale, stando così a indicare comuni derivazioni faunistiche fra queste regioni. Ma di

ciò non mi occupo in questo lavoro. Hanno invece particolarmente attirato la mia attenzione quelle forme che, appartenendo a generi o famiglie caratteristiche di altre regioni zoogeografiche, appaiono come straniere in mezzo alla regione africana, pur costituendo una percentuale fortissima delle faune abissina e somala.

Già altri malacologi, come il Germain (1909) e il Connolly (1928) avevano rilevato, specie in Somalia, l'esistenza di famiglie come *Pomatiasidae* e di taluni generi che hanno ampia diffusione nella regione indo orientale. Questi elementi sono meno diffusi negli altipiani etiopico ed eritreo dove invece si ritrovano in gran numero elementi di origine paleartica, meno comuni in Somalia (*Cochlicopidae, Vertiginidae, Clausiliidae, Vitrinidae, Helicidae, Unionidae*). In questa ineguale ripartizione della componente di origine orientale rispetto a quella di origine paleartica io vedo il principale carattere distintivo fra le malacofaune delle due regioni e in questo non concordo con Haas (1936) il quale ha voluto considerare l'Abissinia e la Somalia come una unità biogeografica a sè stante, indicandola con la denominazione comprensiva di «Somal-Abessinien». Dimostrerò a suo luogo che non si può parlare in questo caso di unità biogeografica. Infatti nessun *Pomatiasidae* oltrepassa la linea dell'Auasc per penetrare dalla Somalia in Eritrea o in Etiopia e d'altro canto il grosso delle specie di origine paleartica resta localizzato come in un rifugio nell'altipiano etiopico, a parte poche forme eremiche o xerofile (*Euparypha, Eremina*) che si spingono lungo le coste fino alla Somalia settentrionale. Ho parlato di un rifugio, perchè i miei reperti e la revisione di materiale fossile insufficientemente studiato in precedenza, mi hanno permesso di accertare l'esistenza di una fauna quaternaria di tipo prevalentemente paleartico che si estendeva fino all'antico fondo del Lago Rodolfo. Questo consente di interpretare come relitti quaternari non solo le famiglie di Molluschi che ho citato avanti, ma spiega la presenza di gruppi ad affinità paleartica come *Capridae* (*Capra walie*) fra i Mammiferi, *Lacertidae* (*Lacerta jacksoni, L. wauerselli, Algyroides africanus*) fra i Sauri, *Viperidae* (*Vipera hindii, V. superciliaris*) fra gli Ofidi, *Cobitidae* (*Nemachilus abyssinicus*) fra i Teleostei, per non citare che pochi esempi fra i più tipici e dimostrativi, dei quali alcuni appartengono alla fauna abissina, altri a quella africana orientale in senso zoogeografico.

Prima di chiudere questi brevi cenni introduttivi credo utile di avvertire che i miei elenchi sono limitati alle specie che si trovano entro i confini dell' Impero Etiopico, dell' Eritrea, della Costa Francese dei Somali, della Somalia Britannica e della Somalia Italiana. A tale zona corrisponde grosso modo la provincia malacologica nord orientale di Pilsbry e Bequaert (1927).

Ho riportato per ciascuna forma, oltre alla citazione della descrizione originale, tutti i reperti e le sinonimie relative al territorio in esame, aggiungendo anche in qualche caso la citazione di altri lavori particolarmente interessanti. Tutte le località di raccolta entro i limiti suddetti sono state indicate insieme ai nomi degli Aa. e a quelli dei rispettivi raccoglitori, se conosciuti.

Una non lieve difficoltà che ho incontrato è quella derivante dalla incertezza e dalla confusione della toponomastica africana. Riesce spesso difficile e talora impossibile riconoscere località i cui nomi sono stati trascritti da Aa. di nazionalità diverse. Si aggiunga l' instabilità delle sedi di popolazioni dedite al nomadismo, la scomparsa di villaggi in seguito a razzie e ognuno si renderà conto che talora non è possibile rintracciare le località esatte indicate dai viaggiatori. Che dire poi quando in certi vecchi lavori si trova scritto per tutta indicazione: Abissinia, Costa dei Somali, ecc.? Comunque ho seguito costantemente la norma di adottare la nomenclatura della carta a 1 : 1.000.000 pubblicata dalla C.T.I. quando ero certo della località, mentre ho conservato la grafia dei vari Aa. per quelle località che non ho potuto identificare con assoluta sicurezza.

Altre difficoltà non lievi mi sono state presentate dalla necessità di consultare centinaia di lavori sparsi in periodici spesso difficilmente rintracciabili. Debbo dire però che la eccezionale ricchezza delle biblioteche del Museo Civico di Storia Naturale di Genova e della Stazione Zoologica di Napoli mi hanno consentito di prendere diretta conoscenza della totalità della letteratura malacologica relativa alle regioni studiate.

Rilevava P. Hesse nella introduzione alla sistematica delle *Enidae* (1932) che ogni studio d' insieme rappresenta un incentivo per lavori ulteriori ed io mi auguro che questo mio primo tentativo valga a suscitare nuovo interesse per i problemi che ho trattato.

CENNI SULLE PRINCIPALI RICERCHE

In questi brevi cenni non tratterò in modo speciale dei viaggi ed esplorazioni che hanno maggiormente contribuito alla conoscenza geografica delle regioni etiopica e somala, ma piuttosto dei principali contributi che sono stati dati dai vari viaggiatori e dai malacologi alla conoscenza della loro malacofauna. Dall' esame degli itinerari risulterà che solamente alcune zone dell' Eritrea, dello Scioa e della Somalia possono dirsi sufficientemente esplorate. Per altri territori la rete delle ricerche va diradandosi man mano che si procede verso ovest e verso sud e tanto più preziosi diventano i reperti che se ne hanno.

Per quanto le esplorazioni scientifiche dell' Etiopia si considerino iniziate con il viaggio dello scozzese James Bruce (1769-1771), le prime ricerche sistematiche sulla fauna abissina risalgono ai viaggi di Eduard von Rüppell (1832-1833). Questo naturalista potè giungere fino a Gondar dove soggiornò circa sei mesi raccogliendo fra l' altro un ricco materiale malacologico. Questo non fu però illustrato in un' opera unica ma, comunicato a vari malacologi, fu da questi descritto in opere di diverso valore scientifico. Troviamo così alcune delle specie del Rüppell nell' « Index Molluscorum » del Beck, nelle « Symbolae ad Historiam Heliceorum » del Pfeiffer, in lavori del Reeve, del Martens, dell' Jickeli e del Bourguignat. La concisione con la quale i vecchi conchiliologi cercavano di caratterizzare le varie forme rende difficile identificare con assoluta sicurezza alcune delle specie raccolte da questo primo ricercatore.

Dopo un intervallo di circa trenta anni, durante il quale diversi esploratori e specialmente il D' Abbadie (1837-47), accrebbero le conoscenze geografiche sull' Etiopia, si ebbero le importanti raccolte di Heuglin e Steudner in Abissinia, nel paese dei Galla e nel Sudan. E. von Martens, al quale si debbono lavori fondamentali sulla malacofauna dell' Africa nord orientale e orientale, pubblicò un elenco dei Molluschi di questa spedizione.

Anche l' inglese Th. Blanford, che seguì in qualità di geologo il corpo di spedizione britannico contro il Negus Teodoro, ha lasciato un breve elenco di molluschi terrestri e d' acqua dolce nel suo classico volume sulla geologia e la zoologia dell' Abissinia.

Con il viaggio di Antinori, Beccari e Issel nel 1870 si inizia la serie delle esplorazioni scientifiche italiane. I frutti di questa spedizione furono copiosissimi ed il viaggio da Massaua fino a Cheren portò alla conoscenza di nuove specie pubblicate dal Morelet negli Annali del Museo di Genova. Dall' esame di questa raccolta fu possibile rilevare la stretta affinità di alcune specie dell' Eritrea con forme paleartiche, ma il Morelet non cercò di dare alcuna spiegazione di questo fatto.

Carl Jickeli negli anni 1870-1871 percorse l' Eritrea da Massaua alle montagne degli Habab sostando a Ghinda, nella valle del Toccor, nella valle dell'Anseba, sul Rora Asghedè e in vari punti del territorio degli Habab. Grazie alle sue ricerche estese ed accurate potè raccogliere un gran numero di forme interessanti per la conoscenza delle relazioni faunistiche dell' Abissinia settentrionale. Il suo lavoro di insieme sulla malacologia dell' Africa nord-orientale è notevole per la esattezza delle descrizioni, la valutazione quasi sempre esatta ed equilibrata del valore sistematico delle forme citate ed è certamente uno dei migliori contributi alla conoscenza della malacofauna etiopica.

Nella « Histoire malacologique d' Abyssinie », pubblicata dal Bourguignat nel 1883, sono ricapitolate tutte le precedenti ricerche sulla malacofauna dell' Abissinia e descritte le copiose raccolte di Achille Raffray. Questi, essendo vice-console francese a Massaua, fu incaricato di una missione presso il Negus Johannes: da Massaua raggiunse Cheren e, attraverso gli altopiani dell' Hamasien e del Seraè, arrivò ad Adua. Partito da questo villaggio, dopo avere attraversato le montagne del Gheralta, arrivò all' altopiano dell' Endertà, donde proseguì, visitando l' Uoggerat ed il L. Ascianghi, fino alla catena dello Zebur dove si trovavano le tende del Negus. Compiuta la sua missione, prese la via del ritorno attraversando prima il massiccio dell' Abbi Mieda, poi quello dell' Abuna Josef, dal quale scese a Socotà tornando nuovamente nell' Endertà e fermandosi questa volta a Macallè. Riprese quindi la via di Massaua dopo sei mesi di viaggio. Mentre l' itinerario dell' Jickeli si era svolto in direzione sud-nord, quello del Raffray seguì un percorso da est ad ovest, integrando così i risultati del primo. Purtroppo la pubblica-

zione del Bourguignat ha il difetto, comune del resto a tutti i lavori di questo A., di elencare un numero eccessivo di cosiddette « specie », che ingombrano gli elenchi sistematici e, aumentando artificiosamente il numero degli endemismi, compromettono la correttezza delle valutazioni zoogeografiche.

Scarsissime notizie si avevano sulla Somalia e la sua fauna fino ai viaggi di Georges Revoil, il quale in un primo periodo visitò la parte settentrionale di questa regione fino al capo Guardafui, penetrando dagli approdi costieri nei territori interni degli Uarsangueli e dei Migiurtini. Successivamente esplorava la Somalia meridionale seguendo per buon tratto la valle dell' Uebi Scebeli. Anche le raccolte di questo viaggiatore furono illustrate in una serie di lavori del Bourguignat.

In Etiopia si susseguivano intanto altri viaggi di esplorazione e le relative raccolte naturalistiche. Nel 1882 il viaggiatore Paul Soleillet, partito dal golfo di Tagiura, dopo di aver visitato il Lago di Assal, il territorio degli Afari, l' Aussa e parte della valle dell' Auasc, raggiungeva la regione montuosa dello Scioa fermandosi ad Ancober. Sempre al Bourguignat si deve lo studio degli interessanti reperti del Soleillet.

Pure nello Scioa raccolse attivamente il Ragazzi, Direttore della Stazione di Let Marefià presso Ancober: il Pollonera pubblicò in proposito un importante lavoro nel quale ha il merito di prendere in considerazione i caratteri anatomici, che fino ad allora erano trascurati dalla maggior parte dei malacologi. Lo stesso Pollonera pubblicò dieci anni dopo, e cioè nel 1898, un elenco delle specie raccolte dal Generale De Boccard nell' altopiano eritreo fin oltre il Mareb da una parte (Debaroa, Adi Ugri, Dobofelassi) e oltre il Belesa fino ad Adigrat dall' altra.

Le due famose spedizioni di Vittorio Bottego, così feconde di risultati per la conoscenza geografica delle regioni del Giuba e dell' Omo, portarono un discreto contributo anche alla conoscenza della malacofauna somala, così come i due viaggi dell' americano Donaldson Smith. Questi, partito la prima volta da Berbera, giunse per Sassabaneh fino all' Uebi, lo risalì, quindi piegò a Sud verso il L. Stefania ed il L. Rodolfo, donde scese all' Oceano Indiano

attraversando l' Africa Orientale Britannica. La seconda volta giunse al L. Rodolfo per passare di là nella regione del Nilo. Le raccolte malacologiche furono studiate da Smith e dal Pilsbry.

Precedentemente (1893), la seconda spedizione del Ruspoli, che già nel 1891 aveva esplorato buon tratto del medio Uebi Scebeli, aveva portato alla scoperta del L. Abbaya (L. Margherita). Purtroppo la tragica fine del Ruspoli fece sì che le sue raccolte risultarono assai scarse. Ho recentemente pubblicato le specie di Molluschi riportate da questa spedizione e dalla seconda del Bottego.

Scopi prevalentemente naturalistici, come le due seguenti, ebbe la spedizione del barone Carl Erlanger (1899-1901) e quindi fu particolarmente ricca di risultati zoologici. La spedizione, partita da Zeila, esplorava la valle dell' Errer e il massiccio del Gara-Mulata, indi, attraversato il territorio degli Arussi nell' alta valle dell' Uebi Scebeli, giungeva ad Addis Abeba. Partita da questo centro, seguiva la catena dei laghi Galla fino al Ciamò ed, esplorata l'alta valle del Sagan, raggiungeva la conca di Burgi, donde proseguiva per Dolo e Chisimaio. Al L. Margherita un compagno dell' Erlanger, Oscar Neumann, si separava dalla spedizione passando nel Caffa e, attraversati i monti Gurrafarda, scendeva nel Sudan Anglo Egiziano. Si deve a questo ricercatore la massima parte delle notizie, che si hanno sulla fauna dell' estremo lembo occidentale dell' Etiopia, pubblicate dal Thiele solo nel 1933 per la parte malacologica. I Molluschi delle ampie raccolte dell' Erlanger furono illustrati dal Kobelt e recentemente riesaminati da Haas.

Ebbero anche buoni risultati le due spedizioni del Barone Maurice De Rothschild che, dopo aver condotto una missione nell' Etiopia settentrionale (Auasc-Addis Abeba), compieva un secondo viaggio in Africa orientale ed al ritorno attraversava l'Abissinia raggiungendo, dai laghi Rodolfo e Stefania, la regione del Harrar. I Molluschi furono studiati dal Neuville e dall' Anthony in una serie numerosa (forse troppo) di pubblicazioni.

Il De Rochebrune e il Germain illustrarono le raccolte malacologiche del visconte Du Bourg de Bozas il quale da Zeila per Addis Abeba pervenne al L. Rodolfo.

Nella Somalia italiana si susseguirono poi diverse missioni esplorative col duplice scopo di studiare le possibilità economiche della re-

gione e di approfondirne la conoscenza naturalistica: così le missioni Stefanini - Paoli del 1913 e Stefanini - Puccioni del 1924 che, attraverso pubblicazioni del Connolly, portarono un forte contributo anche alla conoscenza della malacofauna somala. Lo stesso dicasi della spedizione del Marchese Saverio Patrizi nel basso Giuba, di cui ho illustrato le raccolte malacologiche. Al Connolly dobbiamo pure un lavoro comprensivo sui Molluschi della Somalia Britannica ed un altro, assai importante, su quelli del territorio di Addis-Abeba, al quale è annesso un elenco delle specie di Molluschi abissini conosciuti fino ad allora (1931).

Nel periodo di occupazione italiana dell' Etiopia si verificò un nuovo fervore di iniziative e di ricerche. I territori etiopici furono percorsi con l' intento di indagarne le possibilità di sfruttamento e di queste indagini si avvantaggiò la scienza. Fra le missioni con precisi intenti naturalistici segnalerò quelle promosse dall' Accademia d' Italia e dirette dal Prof. Edoardo Zavattari, che hanno portato un buon contributo anche nel campo malacologico attraverso gli studi del Prof. C. Piersanti. Sono stati così studiati in modo soddisfacente il territorio dei Borana e la regione del Sagan-Omo.

Accanto a questi principali ricercatori non vanno dimenticati quei raccoglitori occasionali, i quali hanno portato contributi più modesti ma sempre utili, trattandosi di regioni così imperfettamente conosciute. I recenti avvenimenti hanno imposto una stasi a questa attività, ma è probabile ch' essa riprenderà con rinnovato ardore, perchè mossa da un elemento fondamentale della psiche umana: lo spirito di indagine e di ricerca.

CRITERI SISTEMATICI

Nello studio sistematico di uno stesso gruppo di Molluschi i malacologi sono spesso giunti a risultati molto divergenti. Come esempio tipico è bastante citare quello delle specie del gen. *Anodonta*: il Bourguignat ne distingueva 40 specie nell' Italia settentrionale e centrale, il Locard 251 in Francia, il Westerlund 87 in Germania, mentre, secondo lo Schnitter e il Haas le *Anodonta* europee e paleartiche si riducono alla sola *Anodonta cygnea* L.. Divergenze simili sono tutt' altro che eccezionali e basta adden-

trarsi nello studio delle *Helicella* paleartiche o delle *Aetheria* africane per riscontrare analoghe disparità di criteri e di conclusioni.

In linea teorica non dovrebbe essere una questione di tendenza o di gusto personale il decidere se due forme sono due specie separate o due razze o delle semplici varianti fenotipiche. In pratica le cose si rivelano assai complesse e, nel campo della malacologia, ciò si deve in buona parte al fatto che la conchiglia è stata per lungo tempo ed è tuttora l' esclusivo oggetto di studio dei vecchi (e nuovi) conchiliologi. E' venuto infatti naturale in un primo tempo di rivolgere l' attenzione a quella parte del Mollusco che, per la sua facile conservazione, il suo modificarsi da specie a specie e, diciamo pure, il suo pregio estetico, costituisce un campo di studio facile ed allettante per lo spirito un po' dilettantistico di taluni malacologi. Si comprende che, avendo preso questo indirizzo e portando all'estremo dei criteri esclusivamente e grettamente morfologici, si sia giunti ad elevare al rango di specie le più insignificanti variazioni fenotipiche. E questo è stato tanto più possibile in quanto il guscio dei Molluschi ha valore anatomico, e quindi tassonomico, molto minore del guscio degli Echinodermi, dell' esoscheletro degli Artropodi o dello scheletro dei Vertebrati. Con questo non si vuole affatto negare un valore sistematico ai caratteri conchiliologici, che anzi sono preziosi e indispensabili per taluni gruppi, ma si afferma che il loro esame deve essere sempre accompagnato, quando possibile, da quello degli organi interni.

Il rappresentante più cospicuo dell' andazzo che tende a polverizzare le specie è stato senza dubbio il Bourguignat, autore fra l' altro di grosse monografie sulle malacofaune dell' Abissinia e della Somalia, il quale considerava la specie malacologica come una entità astratta e riteneva di doversi elevare al rango specifico, esclusivamente per i fini pratici della zoologia, ogni forma caratterizzata da tre segni distintivi netti e costanti. Egli credette così di poter risolvere con un procedimento semplicistico e quasi aritmetico una questione biologica tanto delicata. Quali fossero poi i tre segni netti e costanti appare dalle innumerevoli « specie » del Bourguignat e dei suoi allievi che tuttora ingombrano la letteratura.

Accanto a questo deplorevole procedimento della « nouvelle école », come si chiamava quella del Borguignat con i suoi seguaci,

vi è poi quello ancora più tipicamente dilettantistico di considerare le conchiglie come oggetti da collezionare, senza tener conto che appartengono ad animali che percorrono nelle loro fasi vitali una successione di aspetti morfologici diversi, hanno relazioni intime con il loro ambiente fisico e biologico, variano spesso da un capo all' altro della loro area di distribuzione e infine presentano affinità con forme simili. Avendo la sua base nella incapacità di trattare un argomento con spirito scientifico, questa tendenza ha tuttora notevoli rappresentanti.

Fortunatamente non mancano gli Aa. che, come l' Jickeli, il Pollonera e, più recentemente, il Connolly e il Haas, seguono un indirizzo equilibrato tenendo conto, quando possibile, dell' anatomia dell' animale, della variabilità individuale e delle eventuali suddivisioni in razze locali.

Così stando le cose, ci si trova di fronte nella letteratura malacologica e, in questo caso, in quella riguardante l' Etiopia e la Somalia, ad entità sistematiche che, pur avendo tutte il nome di specie, rappresentano delle unità che non sono fra loro comparabili. Mentre le une rispondono al concetto che, pur nella sua imprecisione, ci facciamo delle specie, altre rappresentano soltanto delle varianti fenotipiche o, nei casi più favorevoli, delle razze o sottospecie locali.

Viene così ad essere aumentato in modo fittizio il numero degli endemismi, mascherando i caratteri reali della fauna e compromettendo i risultati più interessanti di uno studio di sistematica regionale: quelli zoogeografici.

Nella redazione del presente catalogo ho cercato soprattutto di porre ad uno stesso livello le unità tassonomiche (specie o razze) equivalenti, ponendo in sinonimia buon numero di « specie » basate su caratteri insignificanti. Purtroppo non in tutti i casi è stato possibile stabilire con sicurezza l'identità di una specie con una precedentemente descritta e allora ho preferito adottare una tattica conservatrice in attesa di nuovi dati più probativi. Comunque il numero delle sinonimie stabilite da me e da altri Aa. sta ad indicare il lavoro di analisi compiuto finora in questo senso.

Non bisogna poi dimenticare che, trattandosi di regioni insufficientemente esplorate, molte volte lo studio di una forma viene ad essere necessariamente limitato alla sola conchiglia in scarsi esemplari,

spesso provenienti da una sola località. Ad ogni modo ogni notizia sia pure frammentaria della fauna di zone poco conosciute è preziosa e certamente si deve tener conto in questi casi anche delle specie di cui non si conosce l' anatomia interna o la variabilità. Seguendo dei criteri troppo rigidi in questo senso si dovrebbe fra l' altro rinunziare agli studi paleontologici che pure hanno portato un contributo così rilevante alla soluzione di problemi biologici fondamentali. Certo le specie descritte su dati scarsi hanno un valore provvisorio e sono sempre suscettibili di revisione, ma ciò non toglie che si possano e si debbano studiare con frutto. Così non è nota la anatomia dell' unica specie di *Orcula* che si conosce per l' altopiano etiopico ma, poichè la conchiglia è sufficiente per caratterizzare il genere in modo inequivocabile, questo basta a darci la certezza che una forma tipicamente paleartica è migrata nelle alte montagne dell' Abissinia.

In conclusione è bene chiarire che nella elaborazione di un catalogo di questo tipo ci si trova di fronte a difficoltà di due generi, le une derivanti dal diverso concetto che delle entità tassonomiche hanno o hanno avuto i vari Aa., le altre derivanti da limitazioni di indole pratica a causa dei reperti scarsi e frammentari che si possono avere da certe regioni.

Con ciò, pur essendo definitivamente acquisiti certi risultati, certi altri conservano un carattere provvisorio specie nei casi in cui i soli caratteri conchiologici si rivelano insufficienti a delimitare non solo le specie ma perfino i generi. Il primo caso si verifica in gruppi, come ad es. le *Limicolaria*, nei quali la variabilità intraspecifica è enorme e le forme sono svariatissime con evidente sovrapposizione di variazioni fenotipiche sulla differenziazione genetica delle varie razze. Il secondo caso si verifica fra gli Ariofantini e i Vitrinidi.

Secondo il Cuenot una buona specie si riconosce da tre coppie di criteri basati rispettivamente sulla: morfologia e fisiologia, ecologia e distribuzione, fecondità interna e sterilità esterna. Non starò a discutere sul valore oggettivo del concetto di specie, nè starò a ricercare se alcune delle coppie potrebbero farsi rientrare in altre, ma considererò questi criteri da un punto di vista pratico, come del resto ha fatto il Cuenot stesso.

Come già vedemmo, accanto alla morfologia della conchiglia, lo studio anatomico dell' animale si rivela prezioso nel precisare la posizione sistematica di certi generi. Così lo studio dell' apparato sessuale ha permesso di stabilire l' individualità di taluni gruppi di *Helicidae* (*Lejeania*) e di *Fruticicolidae* (*Urguessella, Debeauxhelix*), che altrimenti sarebbero stati confusi con generi affini paleartici. Anche l' analisi approfondita dei caratteri conchiliologici ha però dato dei risultati soddisfacenti specialmente con lo studio della protoconca ed anzi questo metodo, applicato con successo allo studio degli Unionidi, ha contribuito a sminuire il concetto della uniformità della fauna di acqua dolce africana. Lo studio della variabilità durante lo sviluppo si è dimostrato, quando si sono avute a disposizione serie numerose di esemplari, di grande utilità per ridurre nei suoi giusti limiti il numero delle specie e delle entità sistematiche minori. Fra queste ultime ho rivolto un' attenzione particolare a quelle forme che, occupando un' area di diffusione definita accanto a quella di altre che ne differiscono per caratteri poco importanti, ne possono essere considerate razze geografiche o sottospecie. Purtroppo in taluni gruppi, come ad es. le *Corbicula*, la variabilità individuale è assai estesa e dà luogo a forme estreme molto differenti da quelle tipiche, mentre la differenziazione di razze locali è appena iniziata e difficilissima ad individuarsi. In altri gruppi, peraltro, si è potuto stabilire una suddivisione di razze, come ad es. nelle *Aspatharia*, mentre in altri, come ad es. *Cerastus* o *Limicolaria*, tale lavoro di suddivisione è appena iniziato per quanto l'esistenza di cicli di razze sia indubitabile in questi generi.

In tale campo di ricerche il criterio della distribuzione è a mio parere di importanza fondamentale e può essere considerato come elemento probativo nella soluzione di certe questioni. Io ho pertanto applicato largamente questo criterio. Per esempio era stata citata per il L. Tana una forma di *Aspatharia* che vive nel bacino del Niger. Io ho riferito tale forma a una razza vivente nel Nilo e a ciò sono stato indotto non solo da considerazioni morfologiche, di per sè sufficienti, ma soprattutto da ovvii motivi geografici. Sempre per i dintorni del L. Tana era stata descritta una nuova forma di *Limicolaria* e attribuita come varietà alla *Limicolaria roemeri* Kobelt, che si trova in Somalia nel territorio del Ganale. Io l' ho considerata invece appartenente al ciclo di forme della *Lim. sennaariensis* Shuttl. che viene

così ad essere rappresentato da *Lim. sennaariensis sennaariensis* del Sennaar, *Lim. sennaariensis beccarii* dell' Eritrea, *Lim. sennaariensis tanensis* della regione del L. Tana. Naturalmente questa soluzione sarà sempre *sub judice* finchè il mio ravvicinamento, basato sui soli caratteri conchiliologici, non sarà confermato dall' esame dell' apparato genitale. E del resto è dubbio se in tutti i casi e in tutti i gruppi di Molluschi il semplice esame anatomico possa bastare a risolvere decisamente ogni questione di sistematica. Mi sembra invece che l' indirizzo anatomico e quello conchiliologico si debbano l' un l' altro profondamente congiungere per addivenire ad un sistema il più possibile naturale. Il criterio della distribuzione geografica dovrà poi essere la pietra di paragone su cui saggiare la fondatezza delle soluzioni sistematiche, in quanto sarà certamente più naturale quel sistema che spiega in modo più soddisfacente i rapporti geografici che sono di natura temporale, oltre che spaziale.

Per valermi ancora dell' esempio precedente, la soluzione che ho proposto per la *Limicolaria,* oltre ad essere soddisfacente dal punto di vista zoogeografico, si inquadra nelle moderne vedute sulla costituzione delle specie e ci offre un filo conduttore per un orientamento nel groviglio delle innumerevoli forme di questo genere.

Mi sembra dunque che nessun dubbio possa sussistere sulla grande importanza che si deve dare al criterio della distribuzione, specie quando si consideri una fauna dal punto di vista regionale e quando, come nella maggior parte dei Molluschi, l' animale è legato al substrato e poco suscettibile di spostamenti.

Non mi risulta che siano mai state istituite esperienze sulla fecondità interna e sterilità esterna fra razze o specie di Molluschi africani. Del resto lo stesso Dobzhansky, che questo criterio considera decisivo, riconosce che il sistematico nella maggior parte dei casi può giungere empiricamente con gli altri metodi a individuare con sicurezza le entità specifiche.

Gli stretti rapporti che esistono fra sistematica e zoogeografia si manifestano ancora più chiaramente quando si passa a considerare divisioni sistematiche superiori, come generi e famiglie.

Nella sua opera classica sulla distribuzione geografica degli animali (1876) il Wallace considerava il genere *Helix* inutilizza-

bile per la separazione di provincie zoogeografiche, perchè lo riteneva diffuso su tutta la terra. Ora il Wallace, non avendo particolari nozioni di malacologia, si era servito per informazione della vecchia « Monographia Heliceorum » del Pfeiffer nella quale appunto tutte le chiocciole che assomigliano sia pure lontanamente alla *Helix pomatia* (genotipo) venivano riferite senza discriminazione al genere *Helix*, quale era concepito in antico. In processo di tempo l' approfondirsi delle conoscenze anatomiche e la valutazione più esatta delle caratteristiche conchiliologiche permise di suddividere questo raggruppamento artificiale in diversi gruppi naturali: generi e perfino famiglie. Si è visto poi che questi gruppi si inquadrano nell' ambito delle regioni zoogeografiche naturali proposte per i continenti dallo Schlater prima (1864), poi modificate dal Wallace (1876) e dal Blandford (1890). Così i *Valloniidae* sono limitati quasi esclusivamente alla regione oloartica, i *Polygyridae* alla neartica fino al Messico e al Honduras, gli *Zonitidae* all' emisfero settentrionale, il gruppo primitivo delle *Ariophantidae* all' Africa, all' Asia meridionale e orientale, ad isole dell' Oceano Indiano e del Pacifico occidentale, mentre gli *Acavacea* provengono dall' antico continente del Gondwana, diffondendosi nei territori dell' emisfero meridionale, in cui hanno più o meno variato. Non starò a enumerare la distribuzione di tutte le altre famiglie che erano comprese nel vecchio genere *Helix* poichè ciò occuperebbe troppo spazio e esorbiterebbe dal mio scopo. Mi basta aver mostrato che i gruppi naturali derivati dallo smembramento di quel genere artificiale corrispondono nella loro distribuzione alle regione zoogeografiche naturali della terra.

Così i risultati della sistematica, applicati alla biogeografia, ne confermano le conclusioni e ne ritraggono essi stessi una riprova. Quello che si è visto valere per le grandi regioni della terra vale anche per le divisioni zoogeografiche minori e quindi anche per la Somalia e l' altopiano etiopico. Valga un esempio per tutti. Dagli Aa. precedenti erano state citate per queste regioni due rappresentanti della famiglia *Neritidae* di Prosobranchi e precisamente *Neritina africana* (Reeve), che si è trovata in Eritrea e *Neritina natalensis* delle foci del Giuba. Ora io ho potuto mettere in evidenza che mentre quella della Somalia è una *Neritina* vera e propria, quella dell' Eritrea appartiene

al genere *Theodoxus*, che ha distribuzione prevalentemente paleartica, e ad una sezione (*Neritaea*) limitata all' A. Minore e al sistema del Nilo.

E' con questo confermato ancora una volta, uno dei caratteri distintivi fra fauna somala ed etiopica: predominanza relativa di elementi africani tipici nella prima, abbondanza di forme paleartiche nella seconda.

Un altro principio ancora viene confermato, se pur ce n' era bisogno, ed è questo: che la scissione dei vecchi generi tradizionali risponde, almeno in molti casi, a profonde e intime differenze fra le specie che ne facevano parte, differenze di cui la distribuzione geografica è, oltre a quelle morfologiche, una delle molteplici espressioni.

Per quanto riguarda il delicato problema della nomenclatura debbo dire che, mentre da una parte mi sono attenuto senza esitazione alle norme internazionali, anche se ho dovuto abbandonare denominazioni tradizionali e consacrate dall' uso, da un' altra, in particolare per i gruppi inferiori alla specie, mi sono trovato spesso nell' imbarazzo. Talvolta non è possibile decidere se ci si trova di fronte a una razza geografica o a una semplice varietà, sia pure ben distinta; talvolta ci si trova di fronte a forme di passaggio fra una razza e l' altra e allora viene fatto di domandarsi che nome si debba dare loro. Alcune volte ancora si danno ecotipi di forma estremamente diversa con individui che presentano tutti i passaggi possibili e allora si ha il problema, se le differenze siano solo fenotipiche o in parte anche genetiche e in quale misura. Su questi problemi si innesta quello della nomenclatura. Lo sforzo derivante dalla difficoltà di accordare la complessità dei fatti con la necessità di esprimerli nelle formule schematiche ed immutabili della tassonomia linneana è uno dei più seri per il sistematico e bisogna riconoscere che in certi gruppi si può solo giungere a soluzioni di compromesso. Comunque si deve accettare lo schema linneano per quello che vale: creato in un' epoca in cui certi problemi non erano a fuoco, resta peraltro, con tutte le sue manchevolezze e insufficienze, l' unico mezzo di esprimere in modo razionale e sintetico i principali fra i rapporti naturali delle specie.

Nel catalogo ho talvolta aggiunto al nome specifico un terzo nome che indica una sottospecie o razza geografica, quale viene defi-

nita specialmente nei lavori del Rensch, talaltra tra il secondo e il terzo nome ho aggiunto l'espressione var. (*varietas*) per indicare che la forma, pur essendo distinta dal tipo con caratteri evidenti, si trova associata ad esso nella stessa località.

Non mi sembra che sia per ora utile l'adozione di una nomenclatura più spinta di quella trinomia in quanto dei frazionamenti maggiori si presterebbero ad apprezzamenti troppo personali o soggettivi, per rappresentare un utile passo in avanti nella sistematica malacologica attuale. E ciò a maggior ragione in una fauna nella quale la conoscenza della variabilità delle singole forme è ben lungi dal potersi considerare completa.

CATALOGO SISTEMATICO

Fam. NERITIDAE

Gen. **Theodoxus** Montfort, 1810

Sect. *Neritaea* Roth, 1855

Theodoxus (Neritaea) africanus (Reeve)

Neritina africana Reeve, 1856, Conchol. Icon., *Neritina*, sp. 138; *Theodoxia africana* Bourguignat, 1883, p. 132.

Al disotto del L. Tana (Bourguignat, leg. Verreaux); dintorni di Massaua (Bacci, leg. Beccari).

Questa forma è identica al *Theod.* (*Neritaea*) *niloticus* (Reeve) che deve pertanto passare in sinonimia.

Gen. **Neritina** Lamarck, 1816

Neritina natalensis Reeve

Neritina natalensis Reeve, 1856, Conchol. Icon., *Neritina*, sp. 75; *Theodoxus natalensis* Connolly, 1928 a, p. 152.

Bieja, Giumbo alla foce del Giuba (Connolly, leg. Stefanini).

Fam. CYCLOPHORIDAE

Gen. **Maizania** Bourguignat, 1889

Maizania intermedia (Martens)

Cyclophorus intermedius Martens, 1897, p. 8, tv. II, f. 3; *Maizania intermedia* Thiele, 1933, p. 313.

Fiume Uma, Gimma, Anderaccia Detscha, M.ti Chella, Scheko Gurafarda (Thiele, leg. Neumann).

Fam. VIVIPARIDAE

Gen. **Bellamya** Jousseaume, 1886

Bellamya unicolor unicolor (Olivier)

Cyclostoma unicolor Olivier, 1804, Voy. Emp. Othom., II, p. 39, Atl., tv. XXXI, f. 9 a-b; *Paludina unicolor* Martens, 1866 b, p. 97; *Vivipara unicolor* Jickeli, 1874, p. 235; Bourguignat, 1883, p. 130; *Viviparus unicolor* Thiele, 1933, p. 313; Bacci, 1940 c, p. 454 (subfossile); Piersanti, 1940, p. 237, f. 28-29; *Viviparus* (*Bellamya*) *unicolor* Bacci, 1941, p. 120.

L. Tana (Martens, leg. Heuglin; Piersanti, miss. L. Tana); Fiume Suc Suc (Thiele, leg. Neumann); subfossile nell'antico fondo del L. Zuai (Bacci, leg. Parenzan).

Bellamya unicolor abyssinica (Martens)

Paludina abyssinica Martens, 1866, p. 97, tv. III, f. 7; *Vivipara abyssinica* Jickeli, 1874, p. 239; Bourguignat, 1883, p. 130; *Viviparus unicolor abyssinicus* Piersanti, 1940, p. 238, f. 3.

Abissinia meridionale (Martens, leg. Heuglin); L. Tana (Jickeli, leg. Steudner; Piersanti, miss. L. Tana).

Bellamya capillata (Frauenfeld)

Vivipara capillata Frauenfeld, 1865, Verhandl. Zool. Bot. Ges. Wien, XV, p. 523, tv. XXII, f. 11-12; De Angelis e Millosevich, 1900, p. 145, tv. IV, f. 8 a-b; *Vivipara jeffreysi* De Angelis e Millosevich (non Frauenfeld), 1900, p. 146, tv. IV, f. 9 a-b: *Vivipara smithi* De Angelis e Millosevich, 1900, p. 146, tav. IV, fig. 10 a-b.

Subfossile nell' antico fondo del L. Rodolfo (De Angelis e Millosevich, 2ª sped. Bottego).

In un lavoro in corso di pubblicazione dimostro che gli esemplari di *Bellamya* del L. Rodolfo, descritti da De Angelis e Millosevich sotto tre denominazioni diverse, sono da riferirsi indistintamente a *Bellamya capillata* (Frauenfeld).

Fam. AMPULLARIIDAE

Gen. **Lanistes** Montfort, 1810

Lanistes carinatus (Olivier)

Ampullaria carinata Olivier, 1804, Voy. Emp. Othom., II, p. 39, Atl. tv. XXXI, f. 2 a-b; *Lanistes carinatus* Martens, 1895, p. 66; Connolly, 1928 a, p. 138; Thiele, 1933, p. 313; Bacci, 1939, p. 333; Bacci, 1941, p. 121; *Meladomus Duveyrianus* Revoil, 1885, p. 39, tv. VI, f. 5.

Torda, Anole, Burdo, Giuhar e Sarta Eringalle nella Valle dello Uebi (Connolly, leg. Stefanini); fra Bardera e Brava (Martens, 1ª

sped. Bottego); Belet Amin sul Giuba (Bacci, sped. Patrizi); Buloburti nello Uebi (Bacci, leg. Cecioni); basso Acobo (Thiele, leg. Neumann).

Lanistes carinatus var. **perfectus** Pallary

Lanistes bolteni var. *perfectus* Pallary, 1909, Mem. Inst. Egypt, VI, p. 62; *Lanistes carinatus* var. *perfectus* Connolly, 1928 a, p. 139.

Uascianle, Sarta Eringalle, Margherita, Genale (Connolly, leg. Stefanini).

Gen. **Meladomus** Swainson, 1840

Meladomus olivaceus (Sowerby)

Paludina olivacea Sowerby, 1834, Gen. Shells, XL, tv. CLXXXIII, f. 3; *Lanistes olivaceus* Connolly, 1928 a, p. 194, f. 4; *Meladomus olivaceus* Piersanti, 1941, p. 278.

Somalia Meridionale (Connolly, leg. Stefanini); foci del Sagan (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Meladomus ovum (Troschel)

Lanistes ovum Troschel, 1845, Arch. Naturg., XI, 1, p. 215; Jickeli, 1874, p. 230; *Lanistes* (*Meladomus*) *ovum* Thiele, 1933, p. 313.

Abissinia, fiume Niebohr (Jickeli, leg. Heuglin e Steudner); basso Acobo. (Thiele, leg. Neumann).

Gen. **Pila** Röding, 1798

Pila ovata ovata (Olivier)

Ampullaria ovata Olivier, 1804, Voy. Emp. Othom., II, p. 39, Atl., XXXI, f. 1; Haas, 1932, p. 178; Piersanti, 1941, p. 177, f. 44-45.

Malca Durmesa 70 km. a sud di Bardera, fra Malca Durmesa e il L. Sololo, valle del Ganale pr. Are Dare (Haas, sped. Erlanger); piana di Gondaraba e bacino del L. Stefania, foci del Sagan, piana di Nargi, foci dell' Omo (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Pila ovata bridouxi (Bourguignat)

Ampullaria bridouxi Bourguignat, 1890, Ann. Sc. Nat., Zool., (7) X, tv. V, f. 22; De Rochebrune e Germain, 1904 b, p. 7, tv. XVII; Neuville e Anthony, 1906 e, p. 278.

Fiume Omo (De Rochebrune e Germain, miss. Du Bourg de Bozas); L. Stefania (Neuville e Anthony, sped. Rothschild).

Pila wernei (Philippi)

Ampullaria wernei Philippi in Martini e Chemnitz, 1851, Syst. Conch. Cab., I, 20, p. 19, tv. XVII, f. 2; *Pila wernei* Thiele, 1933, p. 313; *Pila* (*Pila*) *wernei* Wagner, 1941, p. 80, tv. II, f. 1-2; *Pila kordofana* De Rochebrune e Germain, 1904 b, p. 6.

Taka (Wagner, coll. Arciduca Giuseppe); basso Acobo (Thiele, leg. Neumann); fiume Omo (De Rochebrune e Germain, miss. Du Bourg de Bozas).

Pila speciosa (Philippi)

Ampullaria speciosa Philippi, 1849, Zeitschr. f. Malak., VI, p. 18; Morelet, 1860, p. 107; Billotte, 1885, p. 11; Martens, 1895, p. 65; *Pila speciosa* Connolly, 1928 a, p. 23; Nardini, 1933, p. 183, tv. XXII, f. 7; Bacci, 1939, p. 334; Bacci, 1941, p. 121; *Ampullaria revoili* Billotte, 1885, p. 103; De Rochebrune e Germain, 1904 b, p. 6; *Ampullaria speciosa* var. *revoili* Martens, 1895, p. 65.

Fiume Giuba (Morelet, leg. Vesco); fra Bardera e Brava, Gourar Ganana (Martens, 1ª sped. Bottego); Torda, Anole, Giuhàr, Genale (Connolly, leg. Stefanini); subfossile nella piana di Giumbo (Nardini, leg. Stefanini); Belet Amin (Bacci, sped. Patrizi); Sciosciobiè nell' Uebi (Bacci, 2ª sped. Ruspoli); torrente Baidoa (Bacci, leg. Citerni); fra Mogadiscio e Gheledi, paludi e fiumi fra Merca e Mogadiscio (Billotte, leg. Revoil); fiume Omo (De Rochebrune e Germain, sped. Du Bourg de Bozas).

Pila speciosa var. **globosa** (Germain)

Ampullaria speciosa var. *globosa* Germain, 1905, Bull. Mus. H. N. Paris, p. 328; *Pila speciosa* var. *globosa* Connolly, 1928 a, p. 138.

Giumbo (Connolly, leg. Stefanini).

La località tipica di questa varietà è: Rive del Congo presso Stanley Pool (Germain, miss. Foureau Lamy). Ora secondo Pilsbry e Becquaert (1927, p. 176) la presenza di *Pila speciosa* nel Bacino del Congo appare molto dubbia. Qualora la sua assenza da questo fiume venga dimostrata, ciò che è molto probabile data la particolare distribuzione di *Pila speciosa*, cadrebbe anche la identificazione della forma di Giumbo con la particolare varietà del Congo.

Pila gradata (E. A. Smith)

Ampullaria gradata E. A. Smith, 1881, Proc. Zool. Soc. London, p. 289, tv. XXXIII, f. 22; Martens, 1895, p. 65; *Pila gradata* Connolly, 1928 a, p. 138; Bacci, 1939, p. 334; Bacci, 1941, p. 120; *Ampullaria ruchetiana* Billotte, 1885, p. 105, tv. VI, f. 1; *Ampullaria dumesniliana* Billotte, 1885, p. 104, tv. VI, f. 2.

Fra Bardera e Brava (Martens, 1ª sped. Bottego); Agerrar (Connolly, leg. Stefanini); Belet Amin (Bacci, sped. Patrizi); Uebi Gestro (Bacci, 2ª sped. Ruspoli); fiume Uebi sopra Gheledi, Uebi Doboi sopra Mekerka (Billotte, leg. Revoil).

Fam. VALVATIDAE

Gen. **Valvata** O. F. Müller, 1774

Valvata nilotica nilotica Jickeli

Valvata nilotica Jickeli, 1874, p. 223, tv. VII, f. 29; Bacci, 1940 c, p. 454.

Subfossile nell' antico fondo del L. Zuai (Bacci, leg. Parenzan).

Valvata nilotica scioana Pollonera

Valvata nilotica var. *scioana* Pollonera, 1888 b, p. 62; *Valvata nilotica scioana* Bacci, 1940 c, p. 454.

Debra Berhan nello Scioa (Pollonera, leg. Ragazzi); subfossile nell' antico fondo del L. Zuai (Bacci, leg. Parenzan).

Valvata revoili Bourguignat

Valvata revoili Bourguignat, 1889, p. 189, tv. VIII, f. 5-6.

Fiume Uebi sopra Gheledi (Bourguignat, leg. Revoil).

L' appartenenza di questa specie al gen. *Valvata* è da accettare con riserva.

Fam. POMATIASIDAE

Gen. **Otopoma** Gray, 1850

Sect. *Otopoma* s. str.

Otopoma (Otopoma) obtusum Pfeiffer

Otopoma obtusum Pfeiffer, 1862, Malak. Blätt., p. 202; Connolly, 1928 a, p. 131; Bacci, 1941, p. 121; *Rochebrunia obtusa* Bourgugnat, 1882, p. 85; Bourguignat, 1889, p. 147.

Daganeil, El Gafi nella pen. di Hafun, Durgala (Connolly, leg. Stefanini); fra Tohen e Binnah, fossile nei depositi recenti della valle dell' Uebi fra Merca e Gheledi (Bourguignat, leg. Revoil); Hafun (Bacci, leg. Varriale).

Otopoma (Otopoma) revoili (Bourguignat)

Rochebrunia revoili Bourguignat, 1882, p. 86, f. 65-66; *Otopoma revoili* Connolly, 1928 a, p. 131.

Fra Tohen e Binnah (Bourguignat, leg. Revoil); Migiurtinia: località non precisata (Connolly, leg. Stefanini).

Sect. *Georgia* Bourguignat 1882

Otopoma (Georgia) naticopsis (Bourguignat)

Georgia naticopsis Bourguignat, 1882, p. 71, tv. III, f. 43-48; Bourguignat, 1889, p. 143; Connolly, 1931 a, p. 335; *Otopoma (Georgia) naticopsis* Connolly, 1928 a, p. 131; Bacci, 1941, p. 121.

Collina 5 Km. a N. del Campo di Halin superiore (Connolly, leg. Macfadyen); Marojeh (Connolly, leg. Barrington-Brown); Elmedòu, Taban Toh, Jeh, valle del Nogal, Cala Bacba, Chor-Aded (Connolly, leg. Stefanini); valle del Darrar, Fararalè (Bourguignat, leg. Revoil); Gardò, Hanghei, Uadi Chellichet (Bacci, leg. Cecioni); dintorni di Merca fra Brava e Mogadiscio (Bourguignat, leg. Revoil).

Otopoma (Georgia) guillainopsis guillainopsis (Bourguignat)

Cyclostoma guillaini Pfeiffer (non Petit), 1853, Conch. Gab., tv. XXXV, f. 7-8; *Rochebrunia guillainopsis* Bourguignat, 1882, p. 81; Bourguignat, 1889, p. 146; *Otopoma (Georgia) guillainopsis* Connolly, 1928, p. 132; Bacci, 1941, p. 121.

Dintorni di Mogadiscio (Pfeiffer, leg. ?; Bourguignat, leg. Revoil; Connolly, leg. Stefanini; Bacci, leg. Cecioni); dintorni di Gheledi fino a Merca (Bourguignat, leg. Revoil); Itala (Bacci, leg. Cecioni).

Otopoma (Georgia) guillainopsis obbiensis Connolly

Otopoma (Georgia) guillainopsis s. sp. *obbiensis* Connolly, 1928 b, p. 133, tv. III, f. 6; Bacci, 1941, p. 122.

Molgangib e Garbauen nel Paese di Obbia (Connolly, leg. Stefanini); 77 Km. a NE di Obbia (Bacci, leg. Cecioni).

Otopoma (Georgia) guillaini (Petit)

Cyclostoma guillaini Petit, 1850, p. 51, tv. IV, f. 3; Morelet, 1860, p. 99; *Georgia guillaini* Bourguignat, 1882, pp. 69 e 72, f. 49; Bourguignat, 1889, p. 144; *Otopoma (Georgia) guillaini* Connolly, 1928 a, p. 133; Bacci, 1941, p. 122.

Mogadiscio (Petit, leg. Guillain; Morelet, leg. Vesco); da Gheledi fino ai dintorni di Merca e di Mogadiscio (Bourguignat, leg. Revoil); Bur Dhofer e Cala Bacba in Migiurtinia, Garbauen, Ilbehlà e Girè nel paese di Obbia, Bur Bitthale nel bacino del medio Uebi (Bourguignat, leg. Revoil); Bender Chassim (Bacci, leg. Cecioni).

Otopoma (Georgia) perrieri perrieri (Bourguignat)

Otopoma perrieri Bourguignat, 1881, p. 4; *Georgia perrieri* Bourguignat, 1882, p. 73, tv. III, f. 50-51; Bourguignat, 1889, p. 144; *Otopoma (Georgia) perrieri* Smith, 1899, p. 37; Connolly, 1928 a, p. 134; Connolly, 1931 a, p. 336; Bacci,

1941, p. 122; *Otopoma poirieri* Bourguignat, 1881, 6; Hoyle e Standen, 1901, p. 5; Kobelt, 1910, p. 4, tv. IX, f. 1-3; *Georgia poirieri* Bourguignat, 1882, p. 74, tv. III, f. 54-56; Bourguignat, 1889, p. 144.

Fra Tohen e il Capo Guardafui, valle del Darrar, dintorni di Merca (Bourguignat, leg. Revoil); Taban Tah, Uadi Hamud in Migiurtinia, Bar Madeghe, Dugiuma, Cal - ie - Corar, Gambole, Bur Afmedò, Bur Budulca, Berdale, Mogadiscio (Connolly, leg. Stefanini); Collina Gal Gudan, Collina Her Gauat, Lasdur, Collina Durfahrli, Bihen Gaba, El Gumba' el, M. Surad, estremità orientale di Siradleh a 1700 m., distretto di Erigavo (Connolly, leg. Macfadyen); territorio dell' Uebi (Hoyle e Standen, leg. Koettlitz); Ogardain (Smith, leg. James); Marobieh, Megag, Lugat (Smith, leg. Donaldson Smith); Km. 60 da Rocca Littorio per Gherrouei, fra Bugda Acable e El Dubbo, El Gambole, ripa di Baduein (Bacci, leg. Cecioni).

Otopoma (Georgia) perrieri revoili (Bourguignat)

Georgia revoili Bourguignat, 1882, p. 76, tv. III, f. 52-53; Bourguignat, 1889, p. 144; *Otopoma (Georgia) perrieri* var. *revoili* Connolly, 1928 a, p. 136; Bacci, 1941, p. 122.

Fararalè e subfossile nella valle dell' Uebi (Bourguignat, leg. Revoil); El Gafi nella penisola di Hafun, Bur Budulca in Somalia meridionale (Connolly, leg. Stefanini); Ehil, Gardò, Bur Gheri Fud, M. Carcar (Bacci, leg. Cecioni).

Sect. *Revoilia* Bourguignat, 1882

Otopoma (Revoilia) milne-edwardsi (Bourguignat)

Revoilia milne edwardsi Bourguignat, 1881, p. 10; Bourguignat, 1882, p. 88, f. 57-59.

Capo Guardafui e fra Tohen e Binnah (Bourguignat, leg. Revoil).

Gen. **Ligatella** Martens, 1880

Ligatella delmaresi (Bourguignat)

Rochebrunia delmaresi Bourguignat, 1887, Bull. Soc. Malac. France, p. 269; *Ligatella delmaresi* Connolly, 1928 a, p. 137; Bacci, 1939, p. 335.

Giumbo, fra Genale e Audegle, fra Revai e Sorori (Connolly, leg. Stefanini); Belet Amin (Bacci, sped. Patrizi).

Ligatella erlangeri erlangeri Kobelt

Ligatella erlangeri Kobelt, 1910, p. 41, tv. IX, f. 4; Connolly, 1928 a, p. 37.

Djeroko sul Daua (Kobelt, sped. Erlanger); Audinle nel Baidoa (Connolly, leg. Stefanini).

Ligatella erlangeri carolinae Kobelt

Ligatella erlangeri (subsp.) *carolinae* Kobelt, 1910, p. 42, tv. IX, f. 5-6; Connolly, 1928 a, p. 137; Bacci, 1939, p. 334; Bacci, 1941, p. 124.

Chisimaio (Kobelt, sped. Erlanger); colline fra Sahauen e Bibahal sopra Bardera (Connolly, leg. Stefanini); fra Chisimaio e Burgao (Bacci, sped. Patrizi); Gambole (Bacci, leg. Cecioni).

Ligatella hilgerti Kobelt

Ligatella hilgerti Kobelt, 1910, p. 43, tv. IX, f. 7-8; Haas, 1932, p. 178.

Presso Chisimaio (Kobelt, sped. Erlanger); Waho sul Ganale 35 Km. circa a Ovest di Bardera (Haas, sped. Erlanger).

Ligatella ellerbecki Kobelt

Ligatella ellerbecki Kobelt, 1910, p. 44, tv. IX, f. 9.

Territorio del Daua (Kobelt, sped. Erlanger).

Ligatella daroliensis Kobelt

Ligatella daroliensis Kobelt, 1910, p. 45, tv. IX, f. 10-12.

Daroli (Kobelt, sped. Erlanger).

Ligatella cecionii (Bacci)

Tropidophora (*Ligatella*) *cecionii* Bacci, 1941, p. 123, f. 1.

Buloburti (Bacci, leg. Cecioni).

Ligatella anceps dauaënsis Kobelt

Ligatella anceps Martens, 1895 (non Martens 1878), p. 63; *Ligatella dauaënsis* Kobelt, 1910, p. 46, tv. IX, f. 13; Haas, 1932, p. 178; Piersanti, 1941, p. 277, f. 43; *Ligatella anceps dauaënsis* Bacci, 1941, p. 122.

Fra Bardera e Brava (Martens, Bacci, 1ª sped. Bottego); terr. del Daua sopra Bardera (Kobelt, sped. Erlanger); territorio del Ganale pr. Bardera (Haas, sped. Erlanger); Baidoa (Piersanti, miss. Sagan Omo).

Ligatella barderensis Kobelt

Ligatella barderensis Kobelt, 1910, p. 47, tv. IX, f. 14.

Bardera (Kobelt, sped. Erlanger).

Ligatella zanguebarica (Petit)

Cyclostoma zanguebaricum Petit, 1850, Journ. de Conch., I, p. 53, tv. III, f. 5; *Rochebrunia zanguebarica* Bourguignat, 1889, p. 147.

Gheledi nella bassa valle dell' Uebi, Merca (Bourguignat, leg. Revoil).

Ligatella dubiosa Kobelt

Ligatella dubiosa Kobelt, 1910, p. 47, tv. IX, f. 15; *Tropidophora* (*Ligatella*) *dubiosa* Bacci, 1941, p. 124.

Presso Chisimaio (Kobelt, sped. Erlanger); Km. 50 da Itala verso l' interno (Bacci, leg. Cecioni).

Ligatella luxurians Kobelt

Ligatella (*dubiosa* var.?) *luxurians* Kobelt, 1910, p. 48, tv. XI, f. 9-11; *Ligatella luxurians* Connolly, 1928 a, p. 136; Haas, 1932, p. 179.

Chisimaio (Kobelt, sped. Erlanger); fra Sahauen e Bibahal, Giumbo (Connolly, leg. Stefanini).

Secondo l' Haas la località tipica non è Chisimaio, ma Walo sul Ganale, 35 Km. a Sud di Bardera.

Ligatella ganalensis Kobelt

Ligatella ganalensis Kobelt, 1910, p. 49, tv. IX, f. 15; Connolly, 1928 a, p. 136.

Ganale (Kobelt, sped. Erlanger); Anole nella valle del Giuba, fra Bur Eibi e Sahaieroi (Connolly, leg. Stefanini).

Ligatella insularis (Pfeiffer)

Cyclostoma insulare Pfeiffer, 1852, p. 64; *Rochebrunia insularis* Bourguignat, 1889, p. 146.

Bassa valle dell' Uebi a Gheledi (Bourguignat, leg. Revoil).

Fam. HYDROBIIDAE

Subram. HYDROBIINAE

Gen. **Hydrobia** Hartmann, 1821

Hydrobia gortanii n. sp.

Do qui di seguito la diagnosi di questa nuova specie subfossile, le cui figure appaiono in un altro mio lavoro in corso di pubblicazione. Nella parte seguente chiarirò l' importanza di questo reperto dal punto di vista zoogeografico.

Testa elongatulo-pyramidata, albida, subopaca, tenuissime striatula; rima anguste perforata; spira elongata; anfractibus sex convexis regulariter crescentibus sutura perprofunda separatis; apice obtuso; apertura parum obliqua, ovata, ad basim expansa, desuper subangulosa; peristomate simplici, continuo; margine columellari subreflexo,

leviter ad basim expansiusculo. Altit. 3,5; diam. 1,5; Altit. aperturae 1 - 1,5 mm.

Differisce dalla *Hydrobia erytraea* (Martens) per la forma più slanciata, per la maggiore convessità degli anfratti e per la minore altezza dell' apertura in rapporto a quella della spira; dalla *Hydrobia acuta* (Draparnaud) per il numero degli anfratti costantemente minore, per l'apice ottuso, per l' apertura maggiormente slargata alla base.

Gli esemplari che ho in esame non variano notevolmente nelle dimensioni, si nota soltanto un maggiore o minore allungamento della spira e negli esemplari più obesi si osserva anche un corrispondente allargamento dell' apertura.

Questa specie è stata trovata fossile in buon numero di esemplari nelle alluvioni argillose quaternarie di un pozzo presso Garbaillec.

L' olotipo è conservato nella collezione dell' Istituto di Geologia della Università di Bologna, i cotipi nella collezione suddetta e in quella del Museo Civico di Storia Naturale di Genova.

Subfam. TRUNCATELLINAE

Gen. **Truncatella** Risso, 1826

Truncatella teres Pfeiffer

Truncatella teres Pfeiffer, 1856, p. 336; Jickeli, p. 188.

Isole Sceic Said, Tau el Hud, Dahlac (Jickeli).

Truncatella semicostulata Jickeli

Truncatella semicostulata Jickeli, 1874, p. 189, tv. VII, f. 8.

Isole Dahlac (Jickeli).

Subfam. BITHYNIINAE

Gen. **Bithynia** Leach, 1818

Subgen. *Gabbia* Tryon, 1865

Bithynia (Gabbia) sennaariensis (Küster)

Paludina sennaariensis Küster in Martini e Chemnitz, 1852, Syst. Conch. Cab., I, *Paludina*, p. 44, tv. IX, f. 10-11; *Digyreidium sennaaricum* Bourguignat, 1885, p. 31.

Paludi del territorio dell' Aussa (Bourguignat, leg. Soleillet).

Bithynia (Gabbia) neumanni Martens

Bithynia (Gabbia) neumanni Martens, 1897, p. 197, tv. VI, f. 33; Neuville e Anthony, 1906 e, p. 281.

L. Rodolfo (Neuville e Anthony, sped. Rothschild).

Subgen. *Parabithynia* Pilsbry, 1928

Bithynia (Parabithynia) alberti E. A. Smith

Bithynia alberti E. A. Smith, 1888, Proc. Zool. Soc. London, p. 54; *Bithynia (Parabithynia) alberti* Bacci, 1941, p. 124.

Uebi Scebeli a Buloburti (Bacci, leg. Cecioni).

Subgen. *Bithynia* s. str.

Bithynia (Bithynia) badiella (Küster)

Paludina badiella Küster in Martini e Chemnitz, 1852, I, *Paludina*, p. 62, tv. XI, f. 25-28; *Bulimus badiellus* Connolly, 1928 a, p. 142.

Uarandi e Dolobsciò nel Paese di Obbia, Sarta Eringalle, stagno di Ted, Bardera (Connolly, leg. Stefanini).

La presenza di questa forma siriana in Somalia è molto interessante e meriterebbe conferma. Somiglia molto alla *Bith.* (*Parabith.*) *alberti* Smith, della quale ho riscontrato l' esistenza nel bacino dell' Uebi.

Bithynia (Bithynia) subbadiella Bourguignat

Bythinia subbadiella Bourguignat, 1885, p. 30.

Paludi nel territorio dell' Aussa (Bourguignat, leg. Soleillet).

Non si può per ora definire quali siano i rapporti di questa specie (?) con la precedente.

Fam. ASSIMINAEIDAE

Gen. **Assiminea** (Leach) Fleming, 1828

Sect. *Eussoia* Preston, 1912

Assiminea (Eussoia) aethiopica Thiele

Assiminea (Eussoia) aehtiopica Thiele, 1927, p. 132, tv. I, f. 9; Thiele, 1933, p. 313.

Uebi (Thiele, leg. Neumann).

Assiminea (Eussoia) somala Bisacchi

Assiminea (Eussoia) somala Bisacchi, 1932, p. 263.

Sorgenti di Ehil (Bisacchi, leg. Tedeschi).

Fam. MELANIIDAE

Subfam. PALUDOMINAE

Gen. **Cleopatra** Troschel, 1856

Cleopatra bulimoides (Olivier)

Cyclostoma bulimoides Olivier, 1804, Voy. Emp. Othom., II, p. 39, Atlas, tv. XXXI. f. 6; *Cleopatra bulimoides* Jickeli, 1874, p. 240; Neuville e Anthony, 1906 e, p. 279; Connolly, 1928 a, p. 140; Bacci, 1939, p. 334; Bacci, 1941, p. 124.

Abissinia (Jickeli, leg. Heuglin); Bardera nel Giuba, Sarta Eringalle nell' Uebi (Connolly, leg. Stefanini); Belet Amin (Bacci, sped. Patrizi); Buloburti nell' Uebi (Bacci, leg. Cecioni); L. Stefania (Neuville e Anthony, sped. Rothschild; Bacci, 2ª sped. Bottego); fossile nelle argille idrotermali di Gauani in Dancalia (Bacci, leg. Gortani).

Cleopatra bulimoides var. **percarinata** Bourguignat

Cleopatra percarinata Bourguignat, 1885, p. 28, tv., f. 2; Piersanti, 1941, p. 278. f. 47.

Paludi nel territorio dell' Aussa (Bourguignat, leg. Soleillet); Abroborifaghe in Dancalia (Bacci, leg. Gortani); Calam Elolo (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

In base al materiale raccolto dal Prof. Gortani in Dancalia ho potuto stabilire che la *Cleop. percarinata* non è che una forma della *Cleop. bulimoides*. In un altro lavoro in corso di stampa pubblico disegni e fotografie illustrative.

Cleopatra bulimoides var. **pirothi** Jickeli

Cleopatra pirothi Jickeli, 1881, p. 338; *Cleopatra bulimoides pirothi* Bacci, 1941, p. 125.

Nel letto dell' Atbara (Bacci, leg. D' Albertis).

Questa *Cleopatra*, come la precedente, è da considerarsi una razza (o varietà ?) della *Cleop. bulimoides*.

Cleopatra pauli Bourguignat

Cleopatra pauli Bourguignat, 1885, p. 27, tv., f. 3; Piersanti, 1941, p. 278. f. 47.

Fiume Auasc (Bourguignat, leg. Soleillet); Gondaraba e bacino del L. Stefania, Elolo (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Cleopatra cyclostomoides (Küster)

Paludina cyclostomoides Küster in Martini e Chemnitz, Syst. Conch. Cabin., I, *Paludina*, p. 32, tv. VII, f. 6-10.

Fossile nelle argille idrotermali di Gauani in Dancalia (Bacci, leg. Gortani).

Maggiori dettagli per questo nuovo reperto si trovano nel mio lavoro in corso di pubblicazione.

Cleopatra soleilleti Bourguignat

Cleopatra soleilleti Bourguignat, 1885, p. 28, tv., f. 1.

Paludi nel territorio dell' Aussa (Bourguignat, leg. Soleillet).

Cleopatra ajanensis (Morelet)

Paludomus ajanensis Morelet, 1860, p. 110, tv. VI, f. 10; *Cleopatra ajanensis* Bourguignat, 1889, p. 165.

Ras Hafun (Morelet, leg. ?); fiume Uebi pr. Gheledi (Bourguignat, leg. Revoil).

Cleopatra rugosa Connolly

Cleopatra rugosa Connolly, 1925, p. 424; Connolly, 1928 a, p. 140, tv. III, f. 7; Bacci, 1941, p. 125.

Agherrar nel medio bacino del Giuba (Connolly, leg. Stefanini); fra Lugh e Bardera (Bacci, 1ª sped. Bottego).

Cleopatra ferruginea (Lea)

Melania ferruginea Lea, 1850, Proc. Zool. Soc., p. 182; *Cleopatra ferruginea* Connolly, 1928 a, p. 139; Bacci, 1941, p. 126.

Matagoi in Somalia meridionale (Connolly, leg. Stefanini); stagno Saha pr. Decie (Bacci, 2ª sped. Bottego).

Subfam. MELANIINAE

Gen. **Melania** Lamarck, 1799

Sect. *Melania* s. str.

Melania (Melania) amarula coacta (Meuschen)

Strombus coactus Meuschen, 1787, Mus. Gevers., p. 294; *Thiara vouamica* Connolly, 1928 a, p. 141; Nardini, 1933, p. 182, tv, XII, f. 6.

Bieja e Giumbo (Connolly, leg. Stefanini); fossile nelle cave di Giumbo (Nardini, leg. Stefanini).

Sect. *Melanoides* Olivier, 1804

Melania (Melanoides) tuberculata (Müller)

Nerita tuberculata Müller, 1774, Verm. terr. fluv. hist., II, p. 191; *Melania tuberculata* Blanford, 1870, p. 472; Morelet, 1872, p. 208; Jickeli, 1874, p. 251, tv. III, f. 7, tv. VII, f. 36; Bourguignat, 1882, p. 90; Bourguignat, 1883,

p. 103; Bourguignat, 1885, p. 31; Pollonera, 1898, p. 12; De Rochebrune e Germain, 1904, p. 7; Neuville e Anthony, 1906 e, p. 282; Neuville e Anthony, 1908, p. 247; Kobelt, 1910, p. 39, tv. X, f. 5-6; *Melanoides tuberculatus* Connolly, 1928 à, p. 140; Connolly, 1931, p. 337; Nardini, 1933, p. 182; Dreyfuss, 1939, p. 319; *Melania* (*Melanoides*) *tuberculata* Thiele, 1933, p. 313; Bacci, 1940 c, p. 455; Bacci, 1941, p. 126; *Melanoides* (*Thiara*) *tuberculata* Piersanti, 1940, p. 238, f. 31-40; Piersanti, 1941, p. 279; *Melania dembea* Reeve, Conchol. Icon., XII, *Melania*, tv. XXIII, f. 161; *Melania dembeana* Martens, 1865, p. 206; *Melania curvicosta* Pantanelli, 1897, p. 204; *Melania costata* Pollonera, 1898, p. 14.

Ailet (Blanford); Maldi e paese dei Bogos (Morelet, leg. Beccari); Desset presso Saati (Jickeli); Ailet e altipiani dell' Hamasien (Bourguignat, leg. Raffray); fra Saberguma e Ailet (Pollonera, leg. De Boccard); Saati (Pollonera, leg. De Boccard; Bacci, leg. Ragazzi); L. Tana (Reeve; Piersanti, miss. L. Tana); valle dell' Auasc (Bourguignat, leg. Soleillet); Hera e Endessa nella valle superiore dell'Auasc, L. Rodolfo, Stefania e Margherita (Neuville e Anthony, sped. Rothschild); L. Gangiule, fiume Sucsuc, L. Langana o Ora Korre (Thiele, leg. Neumann); rive del L. Abbai o Margherita, fiume Anton affluente di destra dell' Omo (De Rochebrune e Germain, miss. Du Bourg de Bozas); L. Ararobi (Bacci, leg. Parenzan); L. Stefania (Bacci, 2ª sped. Bottego); Uebi Scebeli a Buloburti (Bacci, leg. Cecioni); Elolo, Calam (Piersanti, miss. Sagan-Omo); L. Arwale (Kobelt, sped. Erlanger); Mandera, Dubar, sorgente di Huguf, El Gumba'el, Bunda Ziada nella Somalia Britannica (Connolly, leg. Macfadyen e Barrington Brown); laguna di Tohen a S. del Capo Guardafui (Bourguignat, leg. Revoil); Gungumalle, Uadi Duhr, Hafun, Ehil in Migiurtinia, Giumbo, Sarta Eringalle, Durdur in Somalia meridionale (Connolly, leg. Stefanini).

Fossile nella valle dell' Auasc (Pantanelli); Gauani, Matahara, Val Dobbi, Garbaillec in Dancalia (Bacci, leg. Gortani); Uadi Weima e Kellù nella Somalia Francese (Dreyfuss); travertini di Ehil nel Nogal (Nardini, leg. Stefanini).

Fam. POTAMIDIDAE

Gen. **Pirenella** Gray, 1847

Pirenella conica (Blainville)

Ceritium conicum Blainville, 1829, Faune Franc., Malac., p. 158, tv. 6 a, f. 10; *Pirenella conica* Connolly, 1928 a, p. 143.

Laguna di Hordio in Migiurtinia (Connolly, leg. Stefanini).

Fam. ELLOBIIDAE

Subfam. PEDIPEDINAE

Gen. **Pedipes** (Adamson) Bruguière, 1792

Pedipes affinis Férussac

Pedipes affinis Férussac, 1821, Tabl. Syst. Anim. Moll., Limaçon, p. 109; Pilsbry e Becquaert, 1927, p. 103; *Laemodonta affinis* Jickeli, 1874, p. 181, tv. VII, f. 6; Bourguignat, p. 124.

Isole Dahlac (Jickeli).

Pedipes moreleti (Pilsbry e Becquaert)

Melampus granum Morelet, 1872 (non Gassies, 1869), p. 205, tv. IX, f. 14; *Laemodonta granum* Jickeli, 1874, p. 178; Bourguignat, 1883; *Melampus moreleti* Pilsbry e Becquaert, 1927, p. 100; *Pedipes moreleti* Bacci, 1941, p. 126.

Isola Sceic Said. (Morelet, leg. Issel).

Ho dimostrato, in base ai tipi del Museo di Genova, che questa specie appartiene al gen. *Pedipes*.

Gen. **Laemodonta** Philippi, 1846

Laemedonta rapax (Dohrn)

Plecotrema rapax Dohrn, 1860, Malak. Blätt., VI, p. 204; Jickeli, 1874, p. 182, tv. VII, f. 7; Bourguignat, 1883, p. 124; Pilsbry e Becquaert, 1927, p. 103; *Plecotrema mordax* Morelet, 1872, p. 206.

Isole Sceic Said, Tau el Hud, Dahlac (Jickeli).

Subfam. ELLOBIINAE

Gen. **Auriculastra** Martens, 1880

Auriculastra bronnii (Philippi)

Auricula bronnii Philippi, 1846, Zeitschr. f. Malak., III, p. 98; *Laemodonta bronnii* Jickeli, 1874, p. 178, tv. VII, f. 3; Bourguignat, 1883, p. 123; *Auriculastra bronnii* Pilsbry e Becquaert, 1927, p. 104.

Isole Dahlac (Jickeli).

Auriculastra oblonga (Jickeli)

Laemodonta oblonga Jickeli, 1874, p. 179, tv. VII, f. 4; Bourguignat, 1883, p. 123; *Auriculastra oblonga* Pilsbry e Becquaert, 1927, p. 104; *Melampus Jickeli* Pfeiffer, 1876, Monogr. Pneumon., IV, p. 424.

Isola Sceic Said e dintorni di Massaua (Jickeli).

Auriculastra amplicata (Jickeli)

Laemodonta amplicata Jickeli, 1874, p. 180, tv. VII, f. 5; Bourguignat, 1883, p. 123; *Auriculastra amplicata* Pilsbry e Becquaert, 1927, p. 104.

Isole Dahlac (Jickeli).

Auriculastra radiolata (Morelet)

Melampus radiolatus Morelet, 1860, p. 93, tv. VI, f. 2; *Auriculastra radiolata* Connolly, 1928 a, p. 129; *Auricula durbanica* Melville e Ponsomby, 1899, Ann. Mag. Nat. Hist., IV, p. 193, tv. III, f. 14.

Bieja alla foce del Giuba (Connolly, leg. Stefanini).

Auriculastra nevillei (Morelet)

Auricula nevillei Morelet, 1882, Journ. de Conch., XXX, p. 100, tv. C, f. 5; *Auriculastra nevilli* Connolly, 1928 a, p. 130.

Giumbo alla foce del Giuba (Connolly, leg. Stefanini).

Auriculastra subula (Quoy e Gaimard)

Auricula subula Quoy e Gaimard, 1830, Voy. de l' Astrolabe, Zool., II, p. 171, tv. XIII, f. 39-40; Jickeli, 1874, p. 173; *Auriculastra subula* Pilsbry e Becquaert, 1927, p. 104.

Isola Sceic Said (Jickeli).

Gen. **Melampus** Montfort, 1810

Melampus massauensis Pfeiffer

Melampus massauensis Pfeiffer, 1858, p. 240; Jickeli, 1874, p. 173, tv. VII, f. 1; Bourguignat, 1883, p. 122; Pollonera, 1898, p. 10; Pilsbry e Becquaert, 1927, p. 100; *Melampus erythraeus* Morelet, 1872, p. 214, tv. IX, f. 12.

Massaua (Pfeiffer, leg. Ehremberg; Pollonera, leg. De Boccard); Suakin, Ras Metter pr. Massaua, Isole Dahlac (Jickeli).

Melampus siamensis Martens

Melampus siamensis Martens, 1865, Monatsber. Ak. Wiss. Berlin, p. 54; Jickeli, 1874, p. 176, tv. VII, f. 2; Bourguignat, 1883, p. 123; Pollonera, 1898, p. 10; Germain, 1904, p. 354; Pilsbry e Becquaert, 1927, p. 103; *Melampus fasciatus* Morelet (non Deshayes), 1872, p. 203; Issel, 1873, p. 527; *Melampus ehrembergianus* Morelet, 1872, p. 203, tv. IX, f. 13; Bourguignat, 1883, p. 123.

Massaua (Pollonera, leg. De Boccard); Sceic Said (Morelet, leg. Issel); Tau el Hud, Dahlac (Jickeli); Gibuti (Germain, leg. Gravier).

Melampus caffer (Küster)

Auricula caffra Küster in Martini e Chemnitz, 1844, Syst. Conchyl. Cab., I, *Auriculacea*, p. 36, tv. V, f. 7; *Melampus caffer* Pilsbry e Becquaert, 1927, p. 99; Connolly, 1928 a, p. 129.

Giumbo alla foce del Giuba (Connolly, leg. Stefanini).

Melampus semiaratus Connolly

Melampus semiaratus Connolly, 1904, Ann. South Afr. Mus., p. 228, tv. III, f. 2; Connolly, 1928 a, p. 129.

Giumbo alla foce del Giuba (Connolly, leg. Stefanini).

Gen. **Cassidula** Férussac, 1821

Cassidula nucleus (Martyn)

Limax nucleus Martyn, 1784, Univ. Conch., p. 24, f. 2; *Cassidula nucleus* Morelet, 1872, p. 206; Jickeli, 1874, p. 183, tv. II, f. 10; *Cassidula coffea* Pollonera (non. Reeve), 1898, p. 10.

Isola Sceic Said (Morelet, leg. Issel); Tau el Hud (Jickeli); Massaua (Pollonera, leg. De Boccard).

Gli esemplari raccolti dall' Issel e quelli della raccolta De Boccard sono identici. Poichè la determinazione del Morelet è corretta, quella proposta dal Pollonera deve passare in sinonimia.

Cassidula labrella (Deshayes)

Auricula labrella Deshayes, 1830, Encycl. meth., Vers, II, p. 92; *Cassidula labrella* Jickeli, 1874, p. 186; Pilsbry e Becquaert, 1927, p. 105; Connolly, 1928 a, p. 129.

Tau el Hud (Jickeli); Giumbo alla foce del Giuba (Connolly, leg. Stefanini).

Fam. LYMNAEIDAE

Gen. **Galba** Schranck, 1803

Galba truncatula (Müller)

Buccinum truncatulum Müller, 1774, Verm. terr. fluv. Hist., II, p. 130; *Limnaea truncatula* Jickeli, 1874, p. 194, tv. VII, f. 10; Bourguignat, 1883, p. 96 e 126; Pollonera, 1898, p. 10; Germain, 1904, p. 347; Connolly, 1928 b, p. 74; *Galba truncatula* Piersanti 1941, p. 274, f. 34.

Rive del Toccor presso Mekerka (Jickeli); dintorni di Adua (Bourguignat, leg. Raffray); Faradà fra Adí Guden e Adigrat, Barachit e piana di Cherseber presso Adigrat (Pollonera, leg. De Boccard); paludi sopra Serpent Lake, Wouramboulchi (Connolly, leg. Omer-Cooper); Andobed (Germain, leg. Gravier); piana di Nargi (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Gen. **Radix** Montfort, 1810

Radix pereger (Müller)

Buccinum peregrum Müller, 1774, Verm. terr. fluv. Hist., II, p. 130; *Limnaea peregra* Jickeli, 1874, p. 193, tv. VII, f. 9; *Radix lagotis* Haas, 1936, p. 24; *Radix pereger* Piersanti, 1940, p. 236, f. 18-20.

Rive del Toccor presso Mekerka (Jickeli?); Abissinia (Haas, leg. Rüppell); L. Tana (Piersanti, miss. L. Tana).

Radix natalensis natalensis (Krauss)

Limnaeus natalensis Krauss, 1848, Südafr. Moll., p. 15, tv. V, f. 15; *Limnaea natalensis* Blanford, 1870, p. 476; Jickeli, 1874, p. 191, tv. III, f. 1.

Fiume Addas presso Tocondà e Gunaguna (Blanford).

Gli esemplari citati dal Blanford non appartengono forse a questa razza ma alla seguente, tipica dell Eritrea.

Radix natalensis exserta (Martens)

Limnaeus natalensis exsertus Martens, 1866 b, p. 101, tv. III, f. 8-9; *Limnaea natalensis* var. *exserta* Jickeli, 1874, p. 191; *Limnaea exserta* Bourguignat, 1883, p. 90 e 125; Pollonera, 1898, p. 10.

Sorgente Ain Zabà presso Zazega (Martens, leg. Heuglin e Steudner); fiume Toccor nell' Hamasien (Jickeli); Adi Ugri e Adi Caiè (Pollonera, leg. De Boccard).

Radix natalensis perrieri (Bourguignat)

Limnaea perrieri Bourguignat, 1881, p. 11; Bourguignat, 1882, p. 53, tv. IV, f. 77-78; *Limnaea natalensis* var. *perrieri* Connolly, 1928 a, p. 130; *Radix natalensis perrieri* Bacci, 1941, p. 127; *Limnaea poirieri* Bourguignat, 1881, p. 12; Bourguignat, 1882, p. 55, tv. IV, f. 79-80; *Limnaea revoili* Bourguignat, 1881, p. 14; Bourguignat, 1882, p. 56, tv. IV, f. 81-82.

Laguna di Tohen (Bourguignat, leg. Raffray); Gungumale nel Nogal, Uadi Duhr (Connolly, leg. Stefanini); sorgente di Ehil (Bacci, leg. Zavattari).

Radix caillaudi caillaudi (Bourguignat)

Limnaea caillaudi Bourguignat, 1883, pp. 89 e 125, tv. X, f. 100-101; Pollonera, 1898, p. 11; Connolly, 1928 b, p. 174; *Radix caillaudi* Bacci, 1941, p. 127; *Limnaea acroxa* Bourguignat, 1883, pp. 90 e 125, tv. X, f. 94; *Limnaea africana* « Rüppel » Bourguignat, pp. 95 e 125, tv. X, f. 99; Germain, 1904, p. 346; Neuville e Anthony, 1906 a, p. 319; Neuville e Anthony, 1908, p. 261, f. 3; *Limnaea* (*Radix*) *africana* Germain, 1919, p. 185; *Limnaea alexandrina* Bourguignat, 1883, pp. 92 e 125, tv. X, f. 95-96; De Rochebrune e Germain, 1904 b, p. 8; *Limnaea exserta* var. *alexandrina* Pollonera, 1898, p. 10; *Limnaea kinganica* Bourguignat, 1889, p. 158; *Limnaea laurenti* Bourguignat, 1883, p. 88 (*nomen nudum*); *Limnaea zanzebarica* Bourguignat, 1889, p. 158; *Limnaea lavigeriana* Bourguignat, 1888, Icon. Malac. Tanganica, tv. I, f. 18-19.

L. Tana (Jickeli); Nilo Azzurro in Abissinia (Bourguignat, leg. Heuglin e Steudner); Barachit, Adi Ugri e Adi Caiè, Asmara, Degra pr. Saganeiti (Pollonera, leg. De Boccard); L. Zuai (Connolly, leg. Omer Cooper); L. Hora Abaita (Bacci, leg. Parenzan); Soullouchè a 1876 m. (Neuville e Anthony, sped. Rothschild); fiume Uebi a 1700 m. (De Rochebrune e Germain, sped. du Bourg de Bozas).

Si è convenuto di separare dalla *R. natalensis*, sud africana, la *R. caillaudi* Bgt. a diffusione più settentrionale, di forma più allungata ed a spira più alta, ma non si è potuto stabilire una netta distinzione. Taluni autori suppongono che si tratti di un' unica specie che dia origine a diverse forme regionali. Questo può spiegarci come certe varietà (razze?) siano state attribuite ora all' una ora all' altra specie.

Radix caillaudi orophila (Morelet)

Limnaea orophila Morelet, 1868, Voy. Welwitsch, Moll. terr. fluv., p. 87, tv. VII, f. 4; *Limnaea natalensis* var. *orophila* Jickeli, 1874, p. 191.

Fiume Toccor nell' Hamasien (Jickeli).

La località tipica della *L. orophila* è la Serra de Xelle nel Benguela; il reperto sembra pertanto dubbio.

Radix caillaudi raffrayi (Bourguignat)

Limnaea Raffrayi Bourguignat, 1883, p. 93 e 125, tv. X, f. 97-98; Pollonera, 1898, p. 11; *Limnaea aethiopica* Bourguignat, 1883, p. 94 e 125, tv. X, f. 92-93; Neuville e Antony, 1906 a, p. 319; Neuville e Antony, 1908, p. 264.

Valle dell' Anseba (Bourguignat, leg. Raffray); Adi Ugri, Adi Caiè, Barachit e Asmara (Pollonera, leg. De Boccard); L. Haramaya (Neuville e Anthony, sped. Rothschid).

Radix gravieri (Bourguignat)

Limnaea gravieri Bourguignat, 1885, p. 23, tv., f. 6; Germain, 1919, p. 183 e 186; *Limnaea* (*Radix*) *gravieri* Pilsbry e Bequaert, 1927, p. 114; *Limnaea soleilleti* Bourguignat, 1885, p. 24, tv., f. 7.

L. Aussa e rive dell' Auasc (Bourguignat, leg. Soleillet).

Fam. PLANORBIDAE

Gen. **Bulinus** Müller, 1781

Subgen. *Diastropha* (Guilding) Gray, 1847

Bulinus (Diastropha) contortus (Michaud)

Physa contorta Michaud, 1829, Bull. Soc. Linn. Bordeaux, III, p. 268, tv., f. 15-16; Martens, 1886, p. 99; Blanford, 1870, p. 476; Bourguignat, 1883, p. 98 e 126; *Isidora contorta* Jickeli, 1874, p. 203, tv. III, f. 4, tv. XII, f. 14; Pollonera, 1898, p. 12; Neuville e Antony, 1906, p. 274, f. 9; *Bulimus truncatus* Connolly, 1928 b, p. 177.

Abissinia meridionale (Martens, leg. Heuglin); L. Ascianghi (Blanford; Bourguignat, leg. Raffray); Cherseber presso Adigrat, ed a Focadà, fra Adi Guden e Adigrat, Uoarctit presso Decamerè

(Pollonera, leg. De Boccard); Gadjia a 2196 m. (Neuville e Anthony, sped. Rothschild); Wouramboulchi, corsi d' acqua a N. del fiume Macchi (Connolly, leg. Omer Cooper).

Bulinus (Diastropha) brocchii (Ehremberg)

Isidora brocchii Ehremberg, Symb. Physicae, Evert., I, Mollusca; Pollonera, 1898, p. 12; *Bulimus (Diastropha) brocchii* Haas, 1936, p. 31.

Sorgente dell' Addas ad Adi Caiè, Barachit (Pollonera, leg De Boccard).

Bulinus (Diastropha) raymondianus (Bourguignat)

Physa raymondiana Bourguignat, 1856, Rev. Mag. Zool., (2) VIII, p. 233, tv. XV, f. 8-10; *Isidora schackoi* Jickeli, 1874, p. 197, tv. VII, f. 12; *Physa schackoi* Bourguignat, 1883, p. 126; *Bulimus schackoi* Connolly, 1928 b, p. 12; *Isidora Schackoi* mut. *minima* Pollonera 1898, p. 12; *Bulimus (Diastropha) raymondianus* var. *porrecta*, Piersanti, 1941, p. 275, f. 39.

Fiume Toccor (Jickeli); Adi Cani pr. Saganeiti (Pollonera, leg. De Boccard); Addis Abeba (Connolly, leg. Omer Cooper); bacino del L. Stefania (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Bulinus (Diastropha) coulboisi (Bourguignat)

Physa coulboisi Bourguignat, 1890, Ann. Sc. Nat., Zool., (7) X, p. 14, tv. I, f. 24-25; Neuville e Anthony, 1906 c, p. 411; Neuville e Anthony, 1908, p. 270.

Addis Abeba (Neuville e Anthony, sped. Rothschild).

Il reperto in Addis Abeba di questa specie del L. Tanganica è da accettare con molta riserva. Potrebbe forse trattarsi di una delle varie forme del *Bul. natalensis* (Krauss).

Subg. *Bulinus* s. str.

Bulinus (Bulinus) hemprichi hemprichi (Ehremberg)

Isidora hemprichi Ehremberg, 1831, Symb. Physicae, Evert., I, Mollusca; *Bulimus (Bulimus) hemprichii hemprichii* Piersanti, 1941, p. 276, f. 41.

Foci del Sagan, bacino del L. Stefania, piana di Nargi (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Bulinus (Bulinus) hemprichi sericinus (Jickeli)

Isidora sericina Jickeli, 1874, p. 194, tv. VII, f. 11; Pollonera, 1888, p. 80; Pollonera, 1898, p. 11; *Physa sericina* Bourguignat, 1883, pp. 98 e 126; *Bulinus sericinus* Connolly, 1928 b, p. 177; *Bullinus (Bullinus) sericinus* Piersanti, 1940, p. 237, f. 23-24; *Isidora sericina* var.? n. *harpula* Pollonera, 1898, p. 11, f. 26-27; *Bullinus (Isidora) mussolinii* Piersanti, 1940, p. 237, f. 25-27.

Fiume Toccor pr. Mekerka (Jickeli); Saganeiti, fra Asmara e Debaroa (Pollonera, leg. De Boccard); torrenti del M.te Zebur (Bour-

guignat, leg. Raffray); torrente a Farrè, Cimbisi presso Debra Berhan (Pollonera, leg. Ragazzi); paludi di Woramboulchi, fiume Macchi, lago Zuai (Connolly, leg. Omer- Cooper); L. Tana: Gorgorà (Piersanti, miss. L. Tana).

Il *Bulinus mussolinii* Piersanti non è che una forma a spira più allungata del *Bul. hemprichi sericinus*.

Bulinus (Bulinus) natalensis (Krauss)

Physa natalensis (Krauss) Küster in Martini e Chemnitz, 1841, Syst. Conchyl. Cabinet, *Limnaea*, p. 8, tv. I, f. 12-14; *Physa natalensis*? Martens, 1869, p. 214; *Bulinus natalensis* Connolly, 1928 b, p. 175, f. 3-4; Bacci, 1940 c, p. 455; Piersanti, 1941, p. 276, f. 40; *Physa natalica* Bourguignat, 1883, pp. 98 e 126; *Physopsis africana* Neuville e Anthony (non Krauss), 1905 b, p. 196; Neuville e Anthony, 1906 a, p. 319; Neuville e Anthony, 1908, p. 266, f. 5.

Ailet (Martens, leg. Schüller) M.te Zebur e pianura dei Galla Raia (Bourguignat, leg. Raffray); Chola e Gadja presso Addis Abeba (Neuville e Anthony, sped. Rothschild); Hora Harsadi, Hora Horeso e probabilmente Hora Bishoftu, Adda e fiume Suc Suc, L. Zuai (Connolly, leg. Omer-Cooper); fossile nell' antico fondo del L. Zuai (Bacci, leg. Parenzan); bacino del L. Stefania (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Subgen. *Pyrgophysa* Crosse, 1879

Bulinus (Pyrgophysa) forskali (Ehremberg)

Isidora forskalii Ehremberg, 1831, Symb. Physicae, Evert., I, Mollusca; Jickeli, 1874, p. 198, tv. III, f. 3, tv. VII, f. 13; Pollonera, 1898, p. 12; Neuville e Anthony, 1908, p. 271, f. 8; *Physa forskalii* Martens, 1869, p. 213; Morelet, 1872, p. 208; Bourguignat, 1883, p. 98 e 127; Neuville e Anthony, 1906 c, p. 411; *Pyrgophysa scalaris* Neuville e Anthony (non Dunker), 1905 a, p. 115; *Bulinus forskali* Connolly, 1928 b, p. 177; Haas, 1932, p. 184; *Bulinus* (*Pyrgophysa*) *forskali* Bacci, 1941, p. 127; *Physa Forskali* var. *elatior* Martens, 1866 b, p. 100; *Bulinus* (*Isidora*) *forskali* var. *cylindrica* Piersanti, 1941, p. 275, f. 38.

Abissinia meridionale (Martens, leg. Heuglin); sorgente calda pr. Ailet (Jickeli); Ailet (Martens, leg. Schüller; Bourguignat, leg. Raffray); Saberguma (Pollonera, leg. De Boccard); dintorni di Maldi, torrente Lebka nel Samara (Morelet, leg. Beccari); Gomotou, alto Auasc, Nego (Neuville e Anthony, sped. Rothschid); fiume Suc Suc (Connolly, leg. Omer-Cooper); bacino del L. Stefania (Piersanti, miss. Sagan-Omo); fiume Sagan (Bacci, I sped. Ruspoli); valle del Ganale (Haas, sped. Erlanger); Uebi Scebeli a Buloburti (Bacci, leg. Cecioni).

Bulinus (Pyrgophysa) fischerianus (Bourguignat)

Physa fischeriana Bourguignat, 1856, Amen. malac., I, pp. 146 e 179, tv. XI, f. 1-3; Martens, 1866, p. 5; Bourguignat, 1883, p. 126; *Physa fischeri* Rochebrune e Germain, 1904, p. 11.

Abissinia (Bourguignat, leg. ?); fiume Ira, sorgenti del Ganale a 3200 m. (De Rochebrune e Germain, miss. Du Bourg de Bozas).

Gen. **Physopsis** Krauss, 1848

Physopsis africana Krauss

Physopsis africana Krauss, 1848, Südafr. Mollusk., p. 85, tv. V, f. 14; Martens, 1866, p. 101, tv. VIII; Jickeli, 1874, p. 209; Thiele, 1933, p. 313; Piersanti, 1941, p. 276, f. 41 a.

Abissinia (Thiele, leg. Neumann); Torr. Nabumbisso nel terr. dei Giam Giam (Martens, leg. Schweinfurth); bacino del L. Stefania (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Physopsis africana abyssinica (v. Martens)

Physa (*Physopsis*) *abyssinica* Martens, 1866 b, p. 100; *Physopsis abyssinica* Jickeli, 1874, p. 210, tv. VII, f. 15-16; Bourguignat, 1885, p. 25.

Abissinia meridionale (Martens, leg. Heuglin); paludi nel territorio dello Aussa (Bourguignat, leg. Soleillet).

Physopsis meneliki Bourguignat

Physopsis meneliki Bourguignat, 1885, p. 25.

Fiume Auasc (leg. Soleillet).

Physopsis soleilleti Bourguignat

Physopsis soleilleti Bourguignat, 1885, p. 25, f. 11; Piersanti, 1941, p. 276, f. 42.

Paludi nel territorio dell' Aussa e fiume Auasc (Bourguignat, leg. Soleillet); bacino del L. Stefania (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Gen. **Biomphalaria** Preston, 1810

Biomphalaria rüppelli (Dunker)

Planorbis rüppelli Dunker, 1848, p. 42; Martens, 1866, p. 4; Martens, 1869, p. 211; Blanford, 1870, p. 473; Morelet, 1872, p. 207; Jickeli, 1874, p. 211, tv. VII, f. 17 a-c e 18; Nevill, 1878, p. 442; Bourguignat, 1883, pp. 100 e 127; Pollonera, 1898, p. 11; Germain, 1904, p. 348; De Rochebrune e Germain, 1904, p. 9; Neuville e Anthony, 1906 c, p. 411; Neuville e Anthony, 1908, p. 249, f. 1; Germain, 1921, p. 18; Connolly, 1928 b, p. 175; Giovannola, 1939, p. 141, f. 2 a e tv. VI; *Planorbis* (*Biomphalaria*) *rüppellii* Piersanti, 1940, p. 236, f. 21-22; Piersanti, 1941, p. 274, f. 36; *Planorbis herbini* Bourguignat, 1883, pp. 101 e 127; Pollonera, 1898, p. 11; Germain, 1904, p. 349; Connolly, 1928 b, p. 175; *Planorbis boissyi* var. *amarica* Satta, 1936, p. 193.

Abissinia (Dünker, leg. Rüppell); (Martens, leg. Schüller); fiumi dell' altopiano del Tigrai (Blanford); Maldi e torrente Lebka (Morelet, leg. Beccari); fiume Toccor, Ar Tekeles, Uguuts nell' Anseba, Beni Amer (Jickeli); fiume Addas, Undul e Guna (Nevill, Germain, leg. Blanford); corsi d' acqua del M. Zebur e della pianura dei Galla Raia (Bourguignat, leg. Raffray); Saberguma, Debaroa, Adi Ugri, Maaraba presso Saganeiti (Pollonera, leg. De Boccard); torrente Daddà presso Asmara (Satta); Lago Tana: spiaggia di Gorgorà e torrente Kaa (Piersanti, miss. L. Tana); fiume Dobi, Tchafedonza, fiume Acachi, Chongkora, Addis Abeba, Goro Gomotou, Soulloukè, palude di Goro (Neuville e Anthony, sped. Rothschild), Laghi Hora Abaita e Zuai (Connolly, leg. Omer-Cooper); fiume Uebi a 1700 m. (De Rochebrune e Germain, miss. Du Bourg de Bozas); Andobed (Germain, leg. Gravier); bacino del L. Stefania, foci dell' Omo (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Biomphalaria rüppelli bridouxiana (Bourguignat)

Planorbis bridouxianus Bourguignat, 1890, Ann. Sc. Nat. Zool. (7) II, p. 20, tv. I, f. 9-12; *Planorbis bridouxi* Neuville e Anthony, 1908, p. 253, f. 2; Germain, 1931 b, p. 366.

Goro, Laga Hardine, fiume Chongkora (Neuville e Anthony): dintorni di Dire Daua (Germain, leg. Teilhard de Chardin).

Biomphalaria adowensis (Bourguignat)

Planorbis adowensis Bourguignat, 1879, Descr. Moll. Egypte, p. 11; Bourguignat, 1883, pp. 101 e 128; Germain, 1904, p. 350; Neuville e Anthony, 1906 a, Germain, 1921, p. 4; Giovannola, 1939, p. 140; *Planorbis herbini* var. *adowensis* Pollonera, 1898, p. 11; *Planorbis monceti* Germain, 1904, p. 252, f. 2; *Planorbis boissyi* Giovannola (non Potiez e Michaud), 1937, p. 158, fig.; *Biomphalaria adowensis* Bacci, 1941, p. 127.

Adua (Bourguignat, leg. De Lhotellerie); Antalo (Germain, leg. Blanford); Saberguma e Adi Ugri (Pollonera, leg. De Boccard): Filfil in Eritrea (Bacci, leg. Boldrati); Andobed (Germain, leg. Gravier); Addis Abeba (Neuville e Anthony, sped. Rothschild); Harrar (Giovannola).

Gen. **Afroplanorbis** Thiele, 1929

Afroplanorbis boissyi (Potiez e Michaud)

Planorbis boissyi Potiez e Michaud, Galer. Mus. Douai, I, p. 208, tv. XXI, f. 4-6; Jickeli, 1872, p. 11; Jickeli, 1874, p. 213, tv. VII, f. 20; Pollonera, 1898, p. 11.

Ailet (Jickeli); Saberguma (Pollonera, leg. De Boccard).

Afroplanorbis boissyi tanganikanus (Bourguignat)

Planorbis tanganikanus Bourguignat, 1890, Ann. Sc. Nat. Zool., (7) X, p. 16, f. 16 e 17; De Rochebrune e Germain, 1904 a, p. 141; De Rochebrune e Germain, 1904 b, p. 9, tv., f. 2-3; *Afroplanorbis boissyi tanganikanus* Bacci, 1941, p. 128.

Lago Cialla nella regione degli Ualamo (De Rochebrune e Germain); Lago Hora Abaita (Bacci, leg. Parenzan).

Gen. **Planorbula** Haldemann, 1842

Planorbula alexandrina (Ehremberg)

Planorbis alexandrinus Ehremberg, 1831, Symb. Physicae, Evert., (Mollusca); *Planorbula alexandrina* Pollonera, 1898, p. 11; Pilsbry e Bequaert, 1927, p. 130; Thiele, 1933, p. 313; Bacci, 1941, p. 128; *Planorbula boccardi* Pollonera, 1898, p. 11, tv., f. 22-23.

Saberguma, Adi Ugri e Adi Cani presso Saganeiti (Pollonera, leg. De Boccard); Suc Suc e Daka (Thiele, leg. Neumann); L. Margherita e L. Rodolfo (Pilsbry e Becquaert, leg. ?).

Gen. **Tropidiscus** Stein, 1858

Tropidiscus planorbis parenzani (Bacci)

Planorbis (*Tropidiscus*) *planorbis parenzani* Bacci, 1940 c, p. 456, f. 1-2.

Subfossile nell' antico fondo del L. Zuai (Bacci, leg. Parenzan).

Gen. **Gyraulus** (Agassiz) Charpentier, 1837

Gyraulus natalensis (Krauss)

Planorbis natalensis Krauss, 1848, p. 83, tv. V, f. 9; Blanford, 1870, p. 473; *Planorbis* (*Gyraulus*) *gibbonsi* Neuville e Anthony, 1905 b, p. 196; Neuville e Anthony, 1908, p. 259; Connolly, 1928 b, p. 175.

Pianura di Uadela (Blanford); Goro Gomotou (Neuville e Anthony, sped. Rothschild); Wouramboulchi, Zucuala, foresta dei Giam Giam, L. Zuai, M.te Chillalo (Connolly, leg. Omer-Cooper).

Il reperto del Blanford è assai dubbio. E' probabile che si tratti invece della *Biomphalaria rüppelli* (Dunker).

Gyraulus costulatus costulatus (Krauss)

Planorbis costulatus Krauss, 1848, Südafr. Mollusk., p. 83, tv. V, f. 8; *Planorbis stelzneri* Martens (non Dohrn), 1869, p. 212; *Planorbis costulatus* var. *Jickeli*, 1874, p. 219, tv. VII, f. 22 a-c; *Caillaudia angulata* Bourguignat, 1883, p. 129; Piersanti, 1941, p. 274, f. 35.

Ailet (Martens, leg. Schüller); bacino del L. Stefania (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Gyraulus costulatus abyssinicus (Jickeli)

Planorbis abyssinicus Jickeli, 1874, p. 215, tv. VII, f. 21 a-c; Nevill, 1878, p. 24; Bourguignat, 1883, p. 128; Pollonera, 1898, p. 11; Germain, 1904, p. 353; Neuville e Anthony, 1905 b, p. 196; Neuville e Anthony, 1906 a, p. 319: Neuville e Anthony, 1906 c, p. 411; Neuville e Anthony, 1906 e, p. 283; Neuville e Anthony, 1908, p. 256; Germain, 1921, p. 116; Connolly, 1928 b, p. 174; Piersanti, 1941, p. 275, f. 37; *Planorbis aethiopicus* Bourguignat, 1883, pp. 69 e 128. *Planorbis abyssinicus* var. *Gravieri* Germain, 1904, p. 353; *Planorbis abyssiniensis* Germain, 1922, p. 116.

Fiume Toccor pr. Mekerka (Jickeli); Focadà (Pollonera, leg. De Boccard); L. Ascianghi, piana di Uadela (Nevill, Germain, leg. Blanford). Addis Abeba, Lago del M.te Zucuala, Gadja, Goro Gomotou, L. Rodolfo (Neuville e Anthony, sped. Rothschild); L. Zuai (Connolly, leg. Omer-Cooper); foci del Sagan, bacino del L. Stefania, foci dell' Omo, piana di Nargi (Piersanti, miss. Sagan-Omo); fiume Andobed (Germain ,leg. Gravier).

Gyraulus (?) cornu (Ehremberg)

Planorbis cornu Ehremberg, 1828, Symb. Physicae, Evert., (Mollusca); Neuville e Anthony, 1908, p. 258; *Planorbis Ehrembergi* Beck, 1837, Ind. Moll., p. 119.

Fiume Chongkora pr. Addis Abeba a 2366 m. (Neuville e Anthony, sped. Rothschild).

Gen. **Segmentina** Fleming, 1822

Segmentina angusta (Martens) Jickeli

Segmentina angusta (*nomen nudum*) Martens, 1873, p. 42; Jickeli, 1874, p. 220, tv. VII, f. 24.

Fiume Toccor (Jickeli).

Incertae sedis

Planorbis cecchii Pollonera

Planorbis cecchii Pollonera, 1887, p. 2; Pollonera, 1888 b, p. 79, tv. III, f. 11-13.

Cimbisi presso Debra Berhan (Pollonera, leg. Ragazzi).

Si tratta forse di una *Planorbula*.

Fam. ANCYLIDAE

Gen. **Ancylus** O. F. Müller, 1774

Ancylus abyssinicus Jickeli

Ancylus fluviatilis Blanford (non Müller), 1870, p. 85; *Ancylus abyssinicus* Jickeli, 1874, p. 223, tv. VII, f. 25; Nevill, 1878, p. 248; Bourguignat, 1883, pp. 85 e 125; Pollonera, 1898, p. 12; De Rochebrune e Germain, 1904 b, p. 10.

Gunaguna nel Tigrai (Blanford); fra Ghinda e Asmara, f. Toccor, f. Anseba (Jickeli); rive dell' Anseba (Bourguignat, leg. Raffray); sorgenti dell' Addas a Adi Caiè (Pollonera, leg. De Boccard); fiume Uebi a 1700 m. (De Rochebrune e Germain, miss. Du Bourg de Bozas).

Ancylus hamacenicus Bourguignat

Ancylus compressus Jickeli (non Nyst), 1874, p. 223, tv. VII, f. 26; *Ancylus hamacenicus* Bourguignt, 1883, pp. 84 e 124.

Torrente Toccor (Jickeli).

Fam. VAGINULIDAE

Gen. **Vaginula** Férussac, 1821

Sez. *Eleutherocaulis* Simroth, 1913

Vaginula (Eleutherocaulis) comoriensis Fischer

Vaginula comoriensis Fischer, 1883, Journ. de Conchyl., p. 54, tv. II, f. 3; De Rochebrune e Germain, 1904 b, p. 22.

Dintorni di Albara nel paese dei Sidamo a 2500 m. (De Rochebrune e Germain, sped. Du Bourg de Bozas).

Vaginula (Eleutherocaulis) somalica Colosi

Vaginula (Laevicaulis) somalica Colosi, 1927, p. 277, f. 3-5.

Afgoi (Colosi, leg. ?).

Fam. SUCCINEIDAE

Gen. **Succinea** Draparnaud, 1801

Succinea baumanni Sturany

Succinea baumanni Sturany in O. Baumann: Durch Massailand zur Nilquelle, p. 313, tv. XXIV, f. 1-6-11-15-20-21-26; Neuville e Anthony, 1906 c, p. 412; Neuville e Anthony, 1908, p. 281.

Goro Gomotou a 1845 m. (Neuville e Anthony, sped. Rothschild).

Succinea rugulosa Morelet

Succinea badia Martens (non Morelet), 1869, p. 210; *Succinea rugulosa* Morelet, 1872, p. 192, tv. IX, f. 7; Jickeli, 1874, p. 168, tv. II, f. 9, tv. VI, f. 12; Bourguignat, 1883, pp. 24 e 109, tv. VIII, f. 53-54; Pollonera, 1898, p. 9; Germain, 1904, p. 344; Neuville e Anthony, 1906 c, p. 412; Neuville e Anthony, 1908, p. 277, f. 10; Piersanti, 1940, p. 236; Piersanti, 1941, p. 274, f. 53; *Succinea poireriana* Bourguignat, 1883, pp. 25 e 100, tv. VIII, 55-56; *Succinea adowensis* Bourguignat, 1883, pp. 26 e 109, tv. VIII, f. 57-58; Bourguignat, 1889, p. 3.

Cheren (Morelet, leg. Beccari); Ailet (Martens, leg. Schiller; Jickeli); fra Saberguma e Ghinda, piana di Ghinda, Asmara, Mekerka sulle rive del Toccor (Jickeli); Hamasien (Bourguignat, leg. Raffray); Senafè, Halai, Maaraba pr. Saganeiti, Cohaito sopra Adi Caiè e Cascassè (Pollonera, leg. De Boccard); Lago Tana (Piersanti, sped. L. Tana); Dire Daua (Neuville e Anthony, sped. Rothschild); Andobed a 900 m. (Germain, leg. Gravier); foci dell' Omo (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Succinea meneliki Bourguignat

Succinea meneliki Bourguignat, 1885, p. 8, f. 4.

Rive dell' Auasc (Bourguignat, leg. Soleillet).

Succinea chefneuxi Bourguignat

Succinea chefneuxi Bourguignat, 1885, p. 9.

Valle dell' Auasc (Bourguignat, leg. Soleillet).

Succinea soleilleti Bourguignat

Succinea soleilleti Bourguignat, 1885, p. 10.

Rive dell' Auasc (Bourguignat, leg. Soleillet).

Succinea brumpti De Roch. e Germ.

Succinea brumpti De Rochebrune e Germain, 1904 a, p. 142; De Rochebrune e Germain, 1904 b, p. 12.

Rive del fiume Omo (De Rochebrune e Germain, sped. Du Bourg de Bozas).

Succinea limicola Morelet

Succinea striata Martens (non Krauss), 1866 b, p. 97; *Succinea limicola* Morelet, 1872; p. 191, tv. IX, f. 8; Bourguignat, 1883, p. 109; Pollonera, 1898, p. 9; Bacci, 1941, p. 129; *Succinea striata* var. *limicola* Jickeli, 1874, p. 172, tv. VI, f. 14; Neuville e Anthony, 1906 c, p. 412; Neuville e Anthony, 1908, p. 275.

Abissinia meridionale (Martens, leg. Heuglin); Sciotel nel paese dei Bogos (Morelet, leg. Beccari); presso Asmara e a Zazega (Jickeli); Maaraba pr. Saganeiti (Pollonera, leg. De Boccard); Bet Ghirghis pr. Asmara (Bacci, leg. Boldrati); fiume Chongkora a 2366 m. (Neuville e Anthony, sped. Rothschild).

Succinea aethiopica Bourguignat

Succinea aethiopica Bourguignat, 1883, pp. 27 e 109, f. 47-48.

Altipiani dell' Hamasien (Bourguignat, leg. Raffray).

Succinea hararensis Connolly

Succinea hararensis Connolly, 1928 b, p. 172, tv. I, f. 4.

Harrar f. Katera, L. Zuai (Connolly, leg. Kristenses e Omer Cooper).

Succinea debilis Bourguignat

Succinea debilis Bourguignat, 1864, Malac. Algerie, I, p. 65, tv. III, f. 32-33: Blanford, 1870, p. 475; Jickeli, 1874, p. 168; Pollonera, 1898, p. 9.

Barachit e Cherseber pr. Adigrat (Pollonera, leg. De Boccard); L. Ascianghi (Blanford).

Fam. COCHLICOPIDAE

Gen. **Cochlicopa** (Férussac) Risso, 1826

Cochlicopa thalassina (Jousseaume)

Zua thalassina Jousseaume, 1890, p. 88.

Alluvioni di un torrente a Massaua (Jousseaume).

Fam. VERTIGINIDAE

Subfam. VERTIGININAE

Gen. **Negulus** O. Boettger, 1889

Negulus reinhardti (Jickeli)

Pupa reinhardti Jickeli, 1874, p. 122, tv. V, f. 12.

Mekerka sulle rive del Toccor (Jickeli).

Negulus abyssinicus (Martens)

Pupa edentula var. *minor* Martens, 1866 b, p. 96; *Pupa edentula* Morelet, 1868, p. 40; *Pupa abyssinica* « Reinhardt » Martens, 1870, pp. 157 e 160; Jickeli, 1874, p. 123, tv. V, f. 13; Nevill, 1878, p. 196; Bourguignat, 1883, p. 117.

Abissinia meridionale (Martens, leg. Heuglin); Adigrat (Nevill, leg. Blanford).

Gen. **Truncatellina** Lowe, 1852

Truncatellina lardea (Jickeli)

Pupa lardea Jickeli, 1873 b, p. 144; Jickeli, 1874, p. 124, tv. V, f. 14; *Isthmia lardea* Bourguignat, 1883, p. 117.

Rora beit Andu nell' Hamasien e Nacfa nei monti degli Habab (Jickeli).

Truncatellina schilleri (Jickeli)

Pupa schilleri Jickeli, 1873 b, p. 151; Jickeli, 1874, p. 125, tv. V, f. 15; *Isthmia schilleri* Bourguignat, 1883, p. 117.

M. Enjelal nei monti degli Habab (Jickeli).

Truncatellina similis (Jickeli)

Pupa similis Jickeli, 1874, p. 296, tv. V, f. 16; *Isthmia similis* Bourguignat, 1883, p. 117.

Dintorni di Nacfa (Jickeli).

Truncatellina blanfordi (Jickeli)

Pupa blanfordi Jickeli, 1873 b, pp. 60 e 61; Jickeli, 1874, p. 127, tv. V, f. 17; *Isthmia blanfordi* Bourguignat, 1883, p. 117.

Rive dell' Asquaq e villaggio di Sykk presso Nacfa (Jickeli).

Gen. **Nesopupa** Pilsbry, 1900

Sez. *Afripupa* Pilsbry e Cooke, 1920

Nesopupa (Afripupa) bisulcata (Jickeli)

Pupa bisulcata Jickeli, 1873 b, p. 107; Jickeli, 1874, p. 119, tv. V, f. 10; *Vertigo bisulcata* Bourguignat, 1883, pp. 73 e 116.

Monti di Cheren nei Bogos (Jickeli); M. Abuna Josef nel Lasta a 4024 m. (Bourguignat, leg. Raffray).

Subfam. PUPILLINAE

Gen. **Pupilla** Leach, 1831

Pupilla fontana (Küster)

Pupa fontana « Krauss » Küster in Martini e Chemnitz, 1856, Syst. Conch. Cab., p. 122, tv. XVI, f. 9-12; Blanford, 1870, pp. 71 e 195; Jickeli, 1874, p. 119, tv. V, f. 10; *Pupa* (*Pupilla*) *fontana* Martens, 1866 b, p. 96; *Pupa fontana* var. *globulosa* Jickeli, 1874, p. 121, tv. V, f. 11; *Pupilla globulosa* Bourguignat, 1883, pp. 72 e 116; *Pupa globulosa* Pollonera, 1898, p. 5; *Pupilla raffrayi* Bourguignat, 1883, pp. 71 e 115; *Pupa raffrayi* Pollonera, 1898, p. 5.

Abissinia meridionale (Martens, leg. Heuglin); M. Enjelal, Mekerka sulle rive del Toccor, Asmara (Jickeli); altopiani dell' Hamasien e dell' Endertà, M. Zebur e M. Abuna Josef (Bourguignat, leg. Raffray); Senafè, Adigrat, Agulà e Meseec (Blanford); M. Cherseber (Pollonera, leg. De Boccard).

Gen. **Pupoides** L. Pfeiffer, 1854

Pupoides samavaensis (Paladilhe)

Pupa caenopicta Blanford, 1870, p. 460; Morelet, 1872, p. 23; Piersanti, 1941, p. 267; *Bulimus samavaensis* Paladilhe, 1872, p. 14, tv. I, f. 20; *Pupoides samavaensis* Bacci, 1941, p. 129; *Bulimus vermiformis* Paladilhe, 1872, p. 15,

tv. I, f. 25; Jousseaume, 1890, p. 86; *Bulimus cerealis* Paladilhe, 1872, p. 16, tv. I, f. 22-23; *Pupoides cerealis* Connolly, 1931 a, p. 333; *Bulimus sennaaricus* Bourguignat, 1883, pp. 44 e 59; Jousseaume, 1890, pp. 62 e 111; *Bulimus ragius* Jousseaume, 1890, p. 86.

Isole Dahlac (Morelet, leg. Antinori e Issel); Massaua (Jousseaume); Paese dei Bogos (Morelet, leg. Antinori e Issel); altopiani dell' Hamasien e dell' Endertà, M. Abuna Josef (Bourguignat, leg. Raffray); M. Surad (Connolly, leg. Macfadyen); Uebi Scebeli a Buloburti (Bacci, leg. Cecioni); L. Bass Naroc (Bacci, 2ª sped. Bottego); Gongabaino (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Ho esposto in un precedente lavoro (1941) i motivi che mi inducono ad identificare le varie forme somale ed abissine di *Pupoides* con la specie del Paladilhe.

Gen. **Lauria** Gray, 1840

Lauria wouramboulchiensis Connolly

Lauria wouramboulchiensis Connolly, 1928 b, p. 168, tv. I, f. 6.

Serpent Lake, Wouramboulchi (Connolly, leg. Omer-Cooper).

Lauria bruguierei (Jickeli)

Pupa umbilicata Martens (non Draparnaud), 1866 b, p. 96; *Pupa bruguierei* Jickeli, 1874, p. 112, tv. V, f. 56; *Pupilla bruguierei* Bourguignat, 1883, pp. 71 e 115; *Lauria bruguierei* Connolly, 1928 b, p. 168.

M. Enjelal e Bagla nella catena degli Habab (Jickeli); M. Zebur e M. Abuna Josef (Bourguignat, leg. Raffray); foresta dei Giam Giam (Connolly, leg. Omer Cooper); Abissinia meridionale (Martens, leg. Heuglin).

Subfam. ORCULINAE

Gen. **Orcula** Held, 1837

Orcula imbricata (Jickeli)

Pupa doliolum Blanford (non Bruguière), 1870, p. 477; *Pupa imbricata* Jickeli, 1874, p. 115, tv. V, f. 7; Pollonera, 1898, p. 5; *Orcula imbricata* Bourguignat, 1883, pp. 71 e 115.

Fra Ghinda e Asmara (Jickeli); Adi Guden e M. Cherseber (Pollonera, leg. De Boccard); M. Abuna Josef (Bourguignat, leg. Raffray).

Subfam. CHONDRININAE

Gen. **Gastrocopta** Wollaston, 1878

Gastrocopta klunzingeri (Jickeli)

Pupa klunzingeri Jickeli, 1873 a, p. 106; Jickeli, 1874, p. 116, tv. V, f. 8.

Fra Ghinda e Asmara, Mekerka sulle rive del Toccor, Cheren (Jickeli).

Gastrocopta hermosa (Jousseaume)

Vertigo hermosa Jousseaume, 1890, p. 86.

Massaua (Jousseaume).

Gastrocopta pleimesi (Jickeli)

Pupa pleimesi Jickeli, 1873 a, p. 116; Jickeli, 1874, p. 117, tv. V, f. 9; *Vertigo pleimesi* Bourguignat, 1883, p. 116.

Monti degli Habab (Jickeli).

Gastrocopta haggenmakeri (Jickeli)

Pupa haggenmakeri Jickeli, 1874, p. 118; *Isthmia haggenmakeri* Bourguignat, 1883, p. 116.

Pendici dell' Asquaq nei monti degli Habab (Jickeli).

Fam. ENIDAE

Gen. **Rhachis** Albers, 1850

Rhachis punctata (Anton)

Bulimus punctatus Anton, 1839, Verz. Conch., p. 42; *Rachisellus punctatus* Bourguignat, 1889, p. 69; *Rachis punctatus* Connolly, 1928 a, p. 124.

Mogadiscio (Bourguignat, leg. Revoil; Connolly, leg. Stefanini); Mahaddei, tra Revai e Sorori, Girè e Ilbehlà nel Paese di Obbia, Bender Beila in Migiurtinia (Connolly, leg. Stefanini).

Rhachis punctata variolosa (Morelet)

Bulimus variolosus Morelet, 1860, p. 66, tv. V, f. 2; *Rachisellus variolosus* Bourguignat, 1889, p. 70; *Rhachis punctata variolosa* Bacci, 1939, p. 335.

Spiaggia di Mogadiscio (Morelet, leg. Vesco); Belet Amin (Bacci, leg. Patrizi).

Rhachis burtoi (Bourguignat)

Rachisellus burtoi Bourguignat, 1889, p. 69.

Lungo la costa fra Brava e Mombasa (Bourguignat, leg. Revoil).

Rhachis hildebrandti (Martens)

Bulimus (*Rhachis*) *braunsii* var. *hildebrandti* Martens, 1878, Monatsber. Ak. Wiss. Berlin, p. 298, tv. II, f. 1-2; *Rachis hildebrandti* Bourguignat, 1889, p. 59; Bacci, 1941, p. 130.

Costa del Benadir, Valle dell' Uebi e Gheledi (Bourguignat, leg. Revoil); Km. 50 da Itala (Bacci, leg. Cecioni).

Rhachis elongatula Bourguignat

Rachis elongatulus Bourguignat, 1889, p. 63, tv. III, f. 6-7; *Bulimus* (*Rhachis*) *elongatulus* Martens, 1895, p. 65.

Valle dell' Uebi, 5 giorni di marcia a W. di Mogadiscio (Bourguignat, leg. Revoil); Gourar Ganana (Martens, 1ª sped. Bottego).

Rhachis pachystoma Bourguignat

Rachis pachystoma Bourguignat, 1889, p. 62, tv. III, f. 8-9.

Dintorni di Guelidi a W. di Mogadiscio (Bourguignat, leg. Revoil).

Gen. **Conulinus** Martens, 1895

Subgen. *Conulinus* s. str.

Conulinus (Conulinus) subeminulus (Bourguignat)

Buliminus eminulus Morelet, 1872 (non 1848), p. 197; *Buliminus* (*Hapalus*) *eminulus* Jickeli, 1874, p. 103; *Bulimus eminulus* Neuville e Anthony, 1906 c, p. 413; Neuville e Anthony, 1908; p. 322, f. 29; *Bulimus subeminulus* Bourguignat, 1883, pp. 63 e 114, f. 70-71; Haas, 1932, p. 183; *Conulinus subeminulus* Thiele, 1933, p. 313; *Conulinus affinis* Preston, 1910, p. 165, f.; Piersanti, 1939, p. 423, f. 3-4.

Dintorni di Cheren (Morelet, leg. Beccari); Rora Beit Andu (Jickeli); Alto Ghelo (Thiele, leg. Neumann); Getri, Wolu nel territorio dei Sidamo, Lowidu sul Ganale, L. Geile nel territorio del Ganale (Haas, sped. Erlanger); Iavello e Neghelli (Piersanti, leg. Zavattari); Dire Daua (Neuville e Anthony, sped. Rothschild); Harrar (Preston, leg. ?).

Buliminus affinis, istituito dal Preston perchè con giri più larghi e meno convessi che il *Bul. eminulus* del Gabon, coincide per questi caratteri con il *Bul. subeminulus* Bourg., i cui tipi sono identici alla forma dell' Harrar secondo le figure del Neuville e Anthony e del Preston stesso.

Conulinus (Conulinus) macroconus (Bourguignat)

Buliminus macroconus Bourguignat, 1883, pp. 65 e 114, f. 72 e 73.

Cheren (Bourguignat, leg. Raffray).

Subgen. *Limicena* Connolly, 1925

Conulinus (Limicena) nyasanus (E. A. Smith)

Buliminus (Conulinus) nyasanus E. A. Smith, 1899, Proc. Zool. Soc. London, p. 586, tv. XXXIII, f. 41-42; Neuville e Anthony, 1906, p. 113; Neuville e Anthony, 1908, p. 319, f. 26.

Harrar (Neuville e Anthony, sped. Rothschild).

Gen. Rhachistia Connolly, 1925

Rhachistia rochebruniana (Bourguignat)

Rachnodus rochebrunianus Bourguignat, 1883, pp. 79 e 118, f. 81; *Rachis rochebrunianus*, 1889, p. 59.

M. Zebur (Bourguignat, leg. Raffray).

Rhachistia picturata (Morelet)

Bulimus picturatus Morelet, 1887, p. 7, tv. I, f. 4.

Mogadiscio (Morelet, leg. ?).

Rhachistia rhodotaenia (Martens)

Bulimus (Rhachis) rhodotaenia Martens, 1869, v. d. Decken's Reise, III, p. 58, tv. II, f. 2; *Rhachis rhodotaenia* Kobelt, 1910, p. 16, tv. II, f. 7-14; *Rhachistia rhodotaenia* Connolly, 1928 a, p. 125; Piersanti, 1939, p. 425, f. 4; Bacci, 1941, p. 130.

Gourar Ganana (Martens, 2ª sped. Bottego); Malca Guele Gedud 17 Km. a owest di Bardera e Ganale sotto Bardera (Kobelt, sped. Erlanger); Audinle nel Baidoa, tra Bur Eibi e Sahaieroi, Bur Ca e Corar (Connolly, sped. Stefanini); Mega e Moyale (Piersanti, leg. Zavattari); Cellago, Giacorsa, Aloi (Bacci, 2ª sped. Ruspoli).

Rhachistia ganalensis (Kobelt)

Rhachis ganalensis Kobelt, 1910, p. 16, tv. IV, f. 7.

Territorio del Ganale (Kobelt, sped. Erlanger).

Rhachistia rorkorensis (Kobelt)

Rhachis rorkorensis Kobelt, 1910, p. 17, tv. IV, f. 8.

Rorkoro nel territorio del Ganale (Kobelt, sped. Erlanger).

Rhachistia moluensis (Kobelt)

Rhachis moluensis Kobelt, 1910, p. 17, tv. IV, f. 10.

Molu (Kobelt, sped. Erlanger).

Rhachistia erlangeri (Kobelt)

Rhachis erlangeri Kobelt, 1910, p. 17, tv. IV, f. 19.

Territorio del Ganale (Kobelt, sped. Erlanger).

Gen. **Cerastus** (Albers) Martens, 1860

Cerastus habessinicus habessinicus (Beck)

Bulimus habessinicus « Rüppel » Beck, 1837, Ind. Moll., p. 68; *Bulimus abyssinicus* Blanford, 1870, p. 476; Morelet, 1872, p. 197; Bourguignat, 1883, pp. 55 e 103, f. 59; A. T. De Rochebrune e Germain, 1904 b, p. 17; *Buliminus* (*Petraeus*) *abyssinicus* Jickeli, 1874, p. 103, tv. V, f. 2; *Buliminus* (*Cerastus*) *abyssinicus* Pollonera, 1898, p. 6; Piersanti, 1941, p. 268, f. 8; *Cerastus abyssinicus* Connolly, 1931 a, p. 238; Haas, 1932, p. 183; *Cerastua abyssinica* Hesse, 1933, p. 476.

Abissinia (Beck, leg. Rüppell); Adua (Blanford); Ailet, Saberguma, Anseba, Bet Asghedè, Uoldgan nell' Habab (Jickeli); Isole Dahlac e Cheren (Morelet, leg. Beccari e Issel); Saberguma e Aidereso (Pollonera, leg. De Boccard); distretto di Baale (Haas, sped. Erlanger); fiume Ira alle sorgenti del Ganale a 3200 m. (De Rochebrune e Germain, sped. Du Bourg); Duhrfari Hills, El Gumbi 'El presso Jidali a 350 m. (Connolly, leg. Macfadyen); Mega, El Banno, El Dire (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Nessun motivo giustificava gli Aa. successivi a modificare la grafia originaria del Beck, che deve pertanto essere ripristinata.

Ho ragione di ritenere che sotto il nome di *Cer. habessinicus* siano state incluse anche forme non tipiche. La sua area di diffusione verrà definita quando sarà meglio conosciuto il polimorfismo individuale e geografico dei *Cerastus*.

Cerastus habessinicus var. **ventrosa** (Martens)

Buliminus abyssinicus var. *ventrosa* Martens, 1869, p. 210.

Ailet (Martens, leg. Schüller).

Cerastus habessinicus ilqì (Bourguignat)

Bulimus abyssinicus var. ? Jickeli, 1874, p. 103, tv. V, f. 2 bis; *Bulimus ilqi* « Soleillet » Bourguignat, 1885, p. 11; Neuville e Anthony, 1906 c, p. 413; Neuville e Anthony, 1908, p. 320, f. 27; *Bulimus ilqui* Pollonera, 1888 b, p. 17; *Bulimus* (*Cerastus*) *ilgi* Germain, 1904, p. 345.

Dintorni di Ancober (Bourguignat, leg. Soleillet; Pollonera, leg. Ragazzi); dintorni di Dire Daua a 1200 m. (Neuville e Anthony, sped. Rothschild); Andobed (Germain, leg. Gravier).

Cerastus habessinicus lejeanianus (Bourguignat)

Bulimus lejeanianus Bourguignat, 1883, pp. 57 e 114, f. 61; *Cerastus abyssinicus lejeanianus* Bacci, 1940 b, p. 445.

Dintorni di Ailet (Bourguignat, leg. Raffray); Ualdia (Bacci, leg. Chiauzzi).

Cerastus galinierianus (Bourguignat)

Bulimus galinierianus Bourguignat, 1883, pp. 56 e 113, f. 6; *Bulimus* (*Cerastus*) *galinierianus* mut. *minor* Pollonera, 1898, p. 6; Piersanti, 1941, p. 268, f. 9.

Addi Hohalla nell' Hamasien (Bourguignat, leg. Raffray); Mahio (Pollonera, leg. De Boccard); foci del Sagan, bacino del L. Stefania, Nargi (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Cerastus chefneuxi (Bourguignat)

Bulimus abyssinicus Jickeli, 1874, tv. V, f. 2 d; *Bulimus chefneuxi* Bourguignat, 1885, p. 12; *Cerastus chefneuxi* Connolly, 1928 b, p. 168.

Dintorni di Aliò Amba a Sud di Ancober (Bourguignat, leg. Soleillet); L. Aramaia (Connolly, leg. Scott).

Cerastus hemprichi (Jickeli)

Bulimus (*Petraeus*) *hemprichi* Jickeli, 1874, p. 106, tv. V, f. 3; *Bulimus hemprichi* Bourguignat, 1883, pp. 58 e 114; *Bulimus* (*Cerastus*) *hemprichi* Pollonera, 1898, p. 6.

Fra Maldi e Gaba nel paese di Mensa (Jickeli); altopiano dell' Hamasien (Bourguignat, leg. Raffray); Aidereso (Pollonera, leg. De Boccard).

Cerastus hemprichi var. **ventrosula** (Pollonera)

Bulimus hemprichi var. *ventrosula* Pollonera, 1888 b, p. 64.

Farrè (Pollonera, leg. Ragazzi).

Cerastus harrisi (Reeve)

Bulimus harrisi Reeve, 1858, Conch. Icon., V, *Bulimus*, sp. 638; Morelet, 1868, p. 40.

Ancober (Reeve, leg. C. W. Harris).

Cerastus rothschildianus (Neuville e Anthony)

Bulimus rothschildianus Neuville e Anthony, 1905 b, p. 197; *Bulimus rothschildi* Neuville e Anthony, 1908, p. 315, tv. III, f. 12.

Yaba, nella regione dell' alto Auasc, a 1744 m. (Neuville e Anthony, sped. Rothschild).

Cerastus boothi (Tomlin)

Buliminus (*Cerastus*) *boothi* Tomlin, 1910, p. 54, fig.; *Cerastus boothi* Connolly, 1931 a, p. 328.

Gan Libbah nella Somalia Britannica (Tomlin, leg. W. Feather).

Cerastus putealis Connolly

Cerastus putealis Connolly, 1930, p. 46, tv. VI, f. 8; Connolly, 1931 a, p. 328.

Collina di Hergawt a est di Sheikh (Connolly, leg. Macfadyen).

Cerastus somaliensis (Smith)

Buliminus (*Petraeus*) *somaliensis* Smith, 1899, p. 59; *Cerastus somaliensis* Connolly, 1931 a, p. 329.

Gan Libbah (Smith, leg. Donaldson-Smith).

Cerastus moellendorffi Kobelt

Cerastus moellendorffi Kobelt, 1903, p. 34; Kobelt, 1910, p. 15, tv. III, f. 11-15.

Scioa (Kobelt, sped. Erlanger).

Cerastus gara-mulatae Kobelt

Cerastus gara-mulatae Kobelt, 1901, p. 88; Kobelt, 1910, p. 13, tv. III, f. 4-6.

M. Gara-Mulata a 2000 m. (Kobelt, sped. Erlanger).

Cerastus rüppellianus Kobelt

Cerastus rüppellianus Kobelt, 1901, p. 89; Kobelt, 1910, p. 14, tv., III, f. 9-10; Thiele, 1933, p. 308.

Vetta del Gara-Mulata a 3000 m. (Kobelt, sped. Erlanger); Sucsuc e Daka (Thiele, leg. Neumann).

Cerastus daroliensis Kobelt

Cerastus daroliensis Kobelt, 1903, p. 35; Kobelt, 1910, p. 13, tv. III, f. 7-8; Haas, 1932, p. 175.

Alto corso del fiume Dare (= Daroli) (Kobelt, sped. Erlanger); L. Avala fra Zeila e Harrar, Giam-Giam (Haas, sped. Erlanger).

Cerastus ellerbecki Kobelt

Cerastus ellerbecki Kobelt, 1903, p. 34; Kobelt, 1910, p. 12, tv. III, f. 2-3; Haas, 1932, p. 175; Thiele, 1933, p. 308.

Dintorni di Ghimir (o Ghigner) (Kobelt, sped. Erlanger); M. Gara-Mulata, L. Langana, Bu Saftu, Bale, Giam-Giam (Haas, sped. Erlanger); Abera (Thiele, leg. Neumann).

Cerastus plicatus Thiele

Cerastus plicatus Thiele, 1933, p. 309, f. 46-46 a.

Valle dell' Ergine, Banca nel Malo, Anderaccia (Thiele, leg. Neumann).

Cerastus regalis Thiele

Cerastus regalis Thiele, 1933, p. 309, f. 47.

Giam Giam (Thiele, leg. Koenig).

Cerastus inflatus Thiele

Cerastus inflatus Thiele, 1933, p. 310, f. 48.

Monti Kella (Thiele, leg. Neumann).

Cerastus retirugis (Martens)

Buliminus retirugis Martens, 1895, Sitz. Ges. Naturf. Fr. Berlin, p. 128; *Cerastus retirugis* Thiele, 1933, p. 309.

Giam Giam (Thiele, leg. Koenig).

Cerastus olivieri (Pfeiffer)

Buliminus olivieri Pfeiffer, 1847, p. 14; Piersanti, 1941, p. 268, f. 11; *Bulimus olivieri* Reeve, 1858, Conchol. Icon. V, *Bulimus*, sp. 339; Martens, 1865, p. 201; Blanford, 1870, p. 476; Bourguignat, 1883, pp. 53 e 113; Neuville e Anthony, 1905 a, p. 116; Neuville e Antony, 1908, p. 311, f. 33; *Buliminus* (*Petraeus*) *olivieri* Jickeli, 1874, p. 106; Pollonera, 1898, p. 6; *Cerastus olivieri* Preston, 1910, p. 166.

Abissinia (Pfeiffer, leg. Rüppell); Abissinia meridionale (Martens, leg. Heuglin); Tigrai, Undul, L. Ascianghi e tutto il Lasta (Blanford); altopiani dell' Hamasien e dell' Endertà specie presso Amba Alagi (Bourguignat, leg. Raffray); M. Cherseber nell' Agamè e Adi Ugri nel Seraè (Pollonera, leg. De Boccard); altopiano di Uadlà (Blanford); foresta di Cunni nel Cercer (Neuville e Anthony, sped. Rothschild); Harrar (Preston, leg. ?); Mega (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Cerastus olivieri var. **major** (Martens)

Bulimus olivieri var. *major* Martens, 1866 b, p. 95, tv. III, f. 5-6; Neuville e Anthony, 1908, p. 313, f. 23.

Abissinia meridionale (Martens, leg. Heuglin); rive del fiume Burca nel Cercer (Neuville e Anthony).

Cerastus jickelianus (Nevill)

Bulimus jickelianus Nevill, 1878, p. 133; Bourguignat, 1883, p. 113.

Altopiano di Uadlà (Nevill, leg. Blanford).

Trattasi forse del *Cer. olivieri* di Uadlà citato da Blanford.

Cerastus erlangeri (Kobelt)

Buliminus (*Cerastus*) *erlangeri* Kobelt, 1901, p. 86; *Cerastus erlangeri* Kobelt, 1910, p. 8, tv. 1, f. 1-9.

Gara-Mulata (Kobelt, sped. Erlanger).

Cerastus neumanni Kobelt

Cerastus neumanni Kobelt, 1901, p. 88; Kobelt, 1910, p. 9, tv. I, f. 10-11; Preston, 1910, p. 166; Haas, 1932, p. 174.

Dintorni di Harrar (Kobelt, sped. Erlanger); Harrar (Preston, leg. ?); Harrar e M. Gara Mulata (Haas, sped. Erlanger).

Cerastus alzonai Bacci

Cerastus alzonai Bacci, 1940 a, p. 445, f. 1.

Colline ad est di Dessiè (Bacci, leg. Chiauzzi).

Cerastus malleatus Kobelt

Cerastus malleatus Kobelt, 1901, p. 87; Kobelt, 1910, p. 10, tv. I, f. 12-13.

M. Achim presso Harrar (Kobelt, sped. Erlanger).

Cerastus boccardi (Pollonera)

Buliminus (*Petraeus*) *boccardi* Pollonera, 1898, p. 7, f. 16; *Buliminus* (*Petraeus*) *Boccardi* mut. *obesa* Pollonera, 1898, p. 7, f. 17; *Cerastus boccardi* Connolly, 1928 b, p. 167.

Adi Caiè (Pollonera, leg. De Boccard); Zucuala (Connolly, leg. Scott e Omer-Cooper).

Cerastus raffrayi (Bourguignat)

Bulimus raffrayi Bourguignat, 1883, pp. 46 e 112, f. 77-78.

Amba Alagi nell'Endertà (Bourguignat, leg. Raffray).

Cerastus herbini (Bourguignat)

Bulimus herbini Bourguignat, 1883, pp. 47 e 112, f. 74.

Amba Alagi nell'Endertà (Bourguignat, leg. Raffray).

Cerastus maharasicus (Bourguignat)

Bulimus maharasicus Bourguignat, 1876, n. 30; Bourguignat, 1885, p. 14.

Valle dell' Auasc, sotto i detriti (Bourguignat, leg. Soleillet).

Cerastus soleilleti (Bourguignat)

Bulimus soleilleti Bourguignat, 1885, p. 13, f. 5.

Aliò Amba (Bourguignat, leg. Soleillet).

Cerastus lycaianus (Innes)

Bulimus lycaianus Innes, 1884, p. 104; Bourguignat, 1885, p. 13.

Hamasien (?) (Innes, leg. ?); dintorni di Aliò Amba a Sud di Ancober (Bourguignat, leg. Soleillet).

Cerastus simoni (Bourguignat)

Bulimus simonis Bourguignat, 1883, pp. 49 e 112, f. 63; Neuville e Anthony, 1906, p. 320; Neuville e Anthony, 1908, p. 317, f. 24; *Bulimus* (*Petraeus*) *simonis* Pollonera, 1898, p. 7; *Cerastus sinuosus* (sic) Preston, 1910, p. 166; *Buliminus simoni* Piersanti, 1941, p. 268, f. 10.

Massiccio dell'Amba Alagi (Bourguignat, leg. Raffray); altipiani dell' Endertà (Bourguignat, leg. Raffray); M. Cherseber (Pollonera, leg. De Boccard); Harrar (Neuville e Anthony, sped. Rothschild; Preston, leg. ?); Yeka a 2026 m., valle di Cunni a 2385 m. (Neuville e Anthony, sped. Rothschild); El Dire (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Cerastus achilli (Bourguignat)

Bulimus achilli Bourguignat, 1883, pp. 50 e 112, f. 75-76.

Abuna Josef (Bourguignat, leg. Raffray).

Cerastus tamisierianus (Bourguignat)

Bulimus tamisierianus Bourguignat, 1883, pp. 52 e 113, f. 80.

Altopiani dell' Endertà (Bourguignat, leg. Raffray).

Cerastus abbadianus (Bourguignat)

Bulimus abbadianus Bourguignat, 1883, pp. 54 e 113, f. 79.

Amba Alagi (Bourguignat, leg. Raffray).

Cerastus antinorii (Pollonera)

Buliminus antinorii Pollonera, 1887, p. 1; Pollonera, 1888 b, p. 68, tv. III, f. 4-6; Piersanti, 1941, p. 269, f. 13; *Cerastus antinorii* Bacci, 1940 b, p. 446; *Buliminus meneliki* Pollonera, 1888 a, p. 1; Pollonera, 1888 b, p. 69, tv. III, f. 1-3; Piersanti, 1941, p. 269, f. 15.

Foreste di Fehere Ghembre (Pollonera, leg. Ragazzi); Mahal Uons (Bacci, leg. Antinori); El Dire, foci del Sagan (Piersanti, sped. Sagan-Omo).

Cerastus vigonii (Pollonera)

Buliminus vigonii Pollonera, 1888 a, p. 3; Pollonera, 1888 a, p. 3; Pollonera, 1888 b, p. 65, tv. III, f. 17; *Cerastus vigonii* Connolly, 1928 b, p. 167; Bacci, 1941, p. 130.

Auasc presso il M. Bosset (Pollonera, leg. Ragazzi); Mahal Uons (Bacci, leg. Antinori); Zucuala (Connolly, leg. Scott).

Cerastus scioanus (Pollonera)

Buliminus scioanus Pollonera, 1888 a, p. 3; Pollonera, 1888 b, p. 67, tv. III, f. 9.

Asseghign (Bulga) (Pollonera, leg. Ragazzi).

Cerastus sacconii (Pollonera)

Bulimus sacconii Pollonera, 1888 a, p. 3; Pollonera, 1888 b, p. 66, tv. III, f. 8; Piersanti, 1941, p. 269, f. 14; *Cerastus sacconii* Connolly, 1928 b, p. 167: Thiele, 1933, p. 312; Bacci, 1941, p. 130.

Presso il M. Bosset (Pollonera, leg. Ragazzi); Zucuala (Connolly, leg. Scott); Fin Finni (Bacci, leg. Antinori); fiume Sati, M. Kella, valle dell' Ergine (Thiele, leg. Neumann); El Dire (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Cerastus amaliae Kobelt

Cerastus amaliae Kobelt, 1903, p. 34; Kobelt, 1910, p. 11, tv. II, f. 2-3; *Buliminus* (*Cerastus*) *amaliae* Piersanti, 1939, p. 424, f. 4.

Presso Schedama 75 Km. a Est del L. Margherita (Kobelt, sped. Erlanger); Javello (Piersanti, leg. Zavattari).

Cerastus albidus Thiele

Cerastus albidus Thiele, 1933, p. 310, f. 49.

Scheko (Thiele, leg. Neumann).

Cerastus kellaensis Thiele

Cerastus kellaensis Thiele, 1933, p. 300, f. 50.

M. Kella (Thiele, leg. Neumann).

Cerastus corneus Thiele

Cerastus corneus Thiele, 1933, p. 311, f. 51.

M. Buka nel Caffa (Thiele, leg. Neumann).

Cerastus stilifer Thiele

Cerastus stilifer Thiele, 1933, p. 311, f. 52.

Al confine fra Caffa e Ghimir (Thiele, leg. Neumann).

Cerastus elatus Thiele

Cerastus elatus Thiele, 1933, p. 311, f. 53.

Omo ? (Thiele, leg. Neumann).

Cerastus carolinae Kobelt

Cerastus Carolinae Kobelt, 1910, p. 12, tv. II, f. 4-6; Haas, 1932, p. 175.

Bu Saftu 60 Km. a Est del L. Margherita (Kobelt, sped. Erlanger); valle del Ganale (Haas, sped. Erlanger).

Cerastus altus Thiele

Cerastus altus Thiele, 1933, p. 312, f. 55.

Presso Anderaccia (Thiele, leg. Neumann).

Cerastus achatinoides Connolly

Cerastus achatinoides Connolly, 1931 a, p. 328, tv. XI, f. 8.

Madashon, Marojeh, Al Hills (Connolly, leg. Barrington-Brown).

Gen. Zebrinops Thiele, 1931

Zebrinops revoili (Bourguignat)

Limicolaria revoili Bourguignat, 1882, p. 42, tv. II, f. 24-26; *Buliminus revoili* Smith, 1889, p. 57 (*pars*); Hoyle e Standen, 1901, p. 4; *Rachis revoili* Connolly, 1928 a, p. 123; Connolly, 1931 a, p. 329; *Limicolaria gilbertae* Bourguignat, 1882, p. 44, tv. II, f. 27-28; *Buliminus* (*Rachis*) *moreletianus* Ancey, 1881 a, p. 206; *Buliminus moreletianus* Ancey, 1901, p. 139.

Territorio degli Uarsangheli (Bourguignat, leg. Revoil); estremità orientale del M. Siradleh, incrocio delle strade di Burao-Erigavo e di Hudin (Connolly, leg. Macfadyen); Lugat (Smith, leg. Donaldson-Smith); Dabus e Arabayo (Hoyle e Standen, leg. R. Koettlitz); Bender Beila, Ehil, Uadi Hor, Uadi Dhur, fra Balli Scillin e Ina Oschin, Nobir, Uadi Hamud (Connolly, leg. Stefanini); 130 Km. da Gherrouei per Bender Chassim (Bacci, leg. Cecioni).

Zebrinops perrierianus (Bourguignat)

Limicolaria perrieriana Bourguignat, 1882, p. 47, tv. II, f. 31-32; *Rachis perrieriana* Connolly, 1931 a, p. 330.

Montagne degli Uarsangheli (Bourguignat, leg. Revoil).

Zebrinops rochebruni (Bourguignat)

Limicolaria rochebruni Bourguignat, 1882, p. 45, tv. II, f. 33-34; *Rachis rochebruni* Connolly, 1931 a, p. 331.

Airensit nel paese degli Uarsangheli (Bourguignat, leg. Revoil).

Zebrinops armandi (Bourguignat)

Limicolaria armandi Bourguignat, 1882, p. 46, tv. II, f. 35-36; *Rachis armandi* Connolly, 1931 a, p. 331.

Mana nei monti degli Uarsangheli (Bourguignat, leg. Revoil).

Zebrinops maunoirianus (Bourguignat)

Limicolaria maunoiriana Bourguignat, 1882, p. 48, tv. II, f. 29-30; *Buliminus revoili* Smith, 1899, p. 57 (*pars*); *Rachis maunoiriana* Connolly, 1931 a, p. 331, tv. XIII, f. 1-23.

Monti degli Uarsangheli (Bourguignat, leg. Revoil); Lugat a 4300 m. (Smith); El Gumbe'el presso Gid Ali nel distretto di Erigavo a 1350 m., M. Galgudan presso Sceich Cotub, Monti Hergawt, Monti Sured, distretto di Erigavo (Connolly, leg. Macfadyen).

Zebrinops milne-edwardsianus (Bourguignat)

Limicolaria milne-edwardsiana Bourguignat, 1882, p. 49, tv. II, f. 39-40; *Rachis milne-edwardsiana* Connolly, 1931 a, p. 333.

Monti degli Uarsangheli (Bourguignat, leg. Revoil).

Zebrinops leontinae (Bourguignat)

Limicolaria leontinae Bourguignat, 1882, p. 50, tv. II, f. 37-38; *Rachis leontinae* Connolly, 1931 a, p. 333.

Monti degli Uarsangheli (Bourguignat, leg. Revoil).

Zebrinops rabaudi (Bourguignat)

Limicolaria rabaudi Bourguignat, 1882, p. 51, tv. II, f. 41-42; *Rachis rabaudi* Connolly, 1931 a, p. 333.

Monti degli Uarsangheli (Bourguignat, leg. Revoil).

Zebrinops libbahensis (Tomlin)

Buliminus (*Zebrina*) *libbahensis* Tomlin, 1910, p. 54, fig.; *Rachis libbahensis* Connolly, 1931 a, p. 333.

Gan Libah (Tomlin, leg. Feather).

Gen. **Passamaella** L. Pfeiffer, 1883

Subgen. *Euryptyxis* P. Fischer, 1883

Passamaella (Euryptyxis) revoili (Bourguignat)

Bulimus revoili Bourguignat, 1882, pp. 27 e 91, tv. I, f. 1; *Buliminus* (*Petraeus*) *revoili* Ancey, 1881 a, p. 206; *Petraeus* (*Euryptyxis*) *revoili* Connolly, 1928 a, p. 125; Connolly, 1931 a, p. 326; *Passamaella* (*Euryptyxis*) *revoili* Bacci, 1941, p. 131.

Picco di Cahò Oman presso Bender Merhagno in Migiurtinia (Bourguignat, leg. Revoil); Ouanetab nella catena degli Uarsangheli, Maroyeh, Monti Al (Connolly, leg. Barrington Brown); Monti Durfahrli, scarpata di Hagrin a N.E. di Hudin (Connolly, leg. Macfadyen); Jeh, Uadi Hor, Bur Dafer, Cala Bacba, Uadi Dhur (Connolly, leg. Stefanini); valle del Daror, Carcar (Ancey, leg. Revoil); Ehil, Baduein, Gardò (Bacci, leg. Cecioni).

Passamaella (Euryptyxis) revoili var. **cyclostomopsis** (Bourguignat)

Bulimus revoili var. *cyclostomopsis* Bourguignat, 1882, p. 28, tv. I, f. 3; *Petraeus revoili* var. *cyclostomopsis* Connolly, 1931 a, p. 326.

Picco di Cahò Oman (Bourguignat, leg. Revoil); scarpata di Hagrin (Connolly, leg. Macfadyen).

Passamaella (Euryptyxis) revoili var. **pachystoma** (Bourguignat)

Bulimus revoili var. *pachystoma* Bourguignat, 1882, p. 28, tv. I, f. 3; *Petraeus revoili* var. *pachystoma* Connolly, 1931 a, p. 326.

Picco di Cahò Oman (Bourguignat, leg. Revoil); distretto di Erigavo (Connolly, leg. Macfadyen).

Passamaella (Euryptyxis) revoili var. **georgi** (Bourguignat)

Bulimus georgi Bourguignat, 1882, p. 35, tv. I, f. 3; *Petraeus revoili* var. *georgi* Connolly, 1931 a, p. 326.

Fararalè ai piedi dei Monti Carcar (Bourguignat, leg. Revoil); scarpata di Hagrin (Connolly, leg. Macfadyen).

Passamaella (Eurxptyxis) maunoiriana (Bourguignat)

Bulimus maunoirianus Bourguignat, 1882, p. 29, tv. II, f. 5.

Laguna di Tohen (Bourguignat, leg. Revoil).

Passamaella (Euryptyxis) duveyrieriana (Bourguignat)

Bulimus duveyrierianus Bourguignat, 1882, p. 30, f. 10.

Colline del Capo Guardafui (Bourguignat, leg. Revoil).

Passamaella (Euryptyxis) labiosa (Bourguignat)

Helix labiosa Müller, 1774, Verm. terr. fluv. Hist., II, p. 96; *Pupa labiosa* var. Petit, 1850, p. 76; *Bulimus labiosus* Bourguignat, 1882, p. 31, f. 11.

Hafun (Petit, leg. Guillain); Capo Guardafui (Bourguignat, leg. Revoil).

Passamaella (Euryptyxis) lamproderma (Morelet)

Bulimus lampodermus (sic) Morelet, 1879, p. 315, tv. XII, f. 6; *Buliminus* (*Petraeus*) *lamprodermus* Ancey, 1881 a, p. 206; Ancey, 1881 b, p. 517.

Alta montagna dell' Abissinia (Morelet, leg. ?); Somalia (Ancey, leg. ?).

Non essendovi alcun'altra *Passamaella* citata per l'Abissina, il reperto del Morelet resta molto dubbio.

Passamaella (Euryptyxis) candida (Lam.)

Pupa candida Lamarck, 1822, Anim. s. vert., VII, p. 106; *Bulimus candidus* Bourguignat, 1882, pp. 16 e 28, tv. I, f. 8; *Petraeus* (*Euryptyxis*) *latireflexus* Ancey (non Reeve), 1881 a, p. 206; *Petraeus* (*Euryptyxis*) *candidus* Connolly, 1928 a, p. 125.

Valle del Meloi, pr. Durdureh (Bourguignat, leg. Revoil) Uanane in Migiurtinia (Connolly, leg. Stefanini).

Passamaella (Euryptyxis) macropleura (Bourguignat)

Bulimus macropleurus Bourguignat, 1882, p. 32, tv. I, f. 16; *Petraeus* (*Euryptpxis*) *macropleurus* Connolly, 1931 a, p. 327.

Valle del Meloi sopra Durdureh (Bourguignat, leg. Revoil), 10 miglia ad W. di Eriduwe (Connolly, leg. Barrington-Brown).

Passamaella (Euryptyxis) bertrandi (Bourguignat)

Bulimus bertrandi Bourguignat, 1882, p. 33, tv. I, f. 17; *Petraeus* (*Euryptyxis*) *bertrandi* Connolly, 1931 a, p. 327.

Valle del Meloi pr. Durdureh (Bourguignat, leg. Revoil).

Passamaella (Euryptyxis) tiani (Bourguignat)

Bulimus tiani Bourguignat, 1882, p. 34, tv. I, f. 15.

Valle di Tohen (Bourguignat, leg. Revoil).

Passamaella (Euryptyxis) pauli (Bourguignat)

Bulimus pauli Bourguignat, 1882, p. 37, tv. I, f. 9; *Petraeus* (*Euryptyxis*) *pauli* Connolly, 1931 a, p. 327.

Picco di Cahò Oman pr. Bender Merhagno in Migiurtinia (Bourguignat, leg. Revoil); Collina di Gadambar (Connolly, leg. Macfadyen).

Passamaella (Euryptyxis) delagenieri (Bourguignat)

Bulimus delagenieri Bourguignat, 1882, p. 39, tv. I, f. 18; *Petraeus* (*Euryptyxis*) *delagenieri* Connolly, 1931, p. 327.

Valle del Meloi pr. Durdureh (Bourguignat, leg. Revoil).

Fam. CLAUSILIIDAE

Gen. **Macroptychia**, O. Boettger, 1877

Macroptychia sennaariensis (L. Pfeiffer)

Clausilia sennaariensis Pfeiffer, 1855, Malak. Blätt. p. 181; Blanford, 1870, p. 477; Jickeli, 1874, p. 128; Bourguignat, 1883, pp. 74 e 117; Preston, 1910, p. 166.

A Sud del L. Ascianghi (Blanford); M. Abuna Josef a 4024 m. (Bourguignat, leg. Raffray); Harrar (Preston, leg. Raffray); Harrar (Preston, leg. ?).

Riferite in un primo tempo al gen. *Clausilia* Drap. sensu lato, questa specie e le seguenti appartengono più esattamente al gen. *Macroptychia* con rappresentanti dalla Arabia al S. Africa.

Macroptychia dystherata (Jickeli)

Clausilia dystherata Jickeli, 1874, p. 129, tv. V, f. 18; Bourguignat, 1883, p. 118.

M. Enjelal, M. Rora Asghedè nell' Habab (Jickeli).

Macroptychia rothschildi (Neuville e Anthony)

Clausilia rothschildi Neuville e Anthony, 1906 c, p. 412; Neuville e Anthony, 1908, p. 306, tv. III, f. 13.

Cunni a 2385 m. (Neuville e Anthony, leg. sped. Rothschild).

Macroptychia jemjemensis (Connolly)

Clausilia jemjemensis Connolly, 1928 a, p. 169.

Foresta dei Giam Giam (Connolly, leg. Omer-Cooper).

Gen. **Abbadia** Bourguignat, 1883

Abbadia aethiopica Bourguignat

Abbadia aethiopica Bourguignat, 1883, pp. 69 e 115, f. 82-83.

M. Zebur a circa 2000 m. (Bourguignat, leg. Revoil).

Fam. FERUSSACIIDAE

Gen. **Coelostele** Benson, 1864

Coelostele aegyptiaca Bourguignat

Coelestele aegyptiaca Bourguignat, 1880, Descr. div. esp. *Coelestele*, p. 12; Jousseaume, 1890, p. 88.

Alluvioni di un piccolo torrente a S. di Massaua (Jousseaume).

Coelostele paladilhiana (Nevill)

Francesia scalaris Paladilhe, 1872, p. 10, tv. I, f. 1-4; Issel, 1873, p. 530; Jickeli, 1874; p. 135; *Coelestele paladilhiana* Nevill, 1878, p. 162; Bourguignat, 1883, p. 120; *Coelestele arabica*, Bourguignat, 1880, Descr. div. esp. *Coelestele*, p. 15.

Spiaggia di Sceic Said presso Massaua (Issel).

Gen. **Caecilioides** Herrmannsen, 1846

Caecilioides isseli (Paladilhe)

Caecilianella isseli Paladilhe, 1872, p. 22, tv. I, f. 9-10; Bourguignat, 1883, p. 122; Jousseaume, 1890, p. 89; *Acicula isseli* Jickeli, 1874, p. 135.

Sceich Said presso Massaua (Paladilhe, leg. Issel); alluvioni dei torrenti presso Massaua (Jousseaume).

Caecilioides caprai Bacci

Caecilioides caprai Bacci, 1941, p. 131, f. 2.

Gersale (Bacci, leg. Cecioni).

Caecilioides (?) soleilleti (Bourguignat)

Caecilianella soleilleti Bourguignat, 1885, p. 22, tv., f. 10.

Valiata di Bidero (Bourguignat, leg. Soleillet).

Fam. SUBULINIDAE

Subfam. SUBULININAE

Gen. **Subulina** Beck, 1837

Subulina erlangeri Boettger

Subulina erlangeri Boettger, 1907, p. 137; Kobelt, 1910, p. 36, tv. XI, f. 12-13; Bacci, 1941, p. 132.

Bale (Boettger, sped. Erlanger); Buloburti (Bacci, leg. Cecioni).

Subulina chiarinii Pollonera

Subulina chiarinii Pollonera, 1887, p. 2; Pollonera, 1888 b, p. 74; tv. II, f. 31; Connolly, 1928 b, p. 171; *Subulina lacuum* Boettger, 1907, p. 137; Kobelt, 1910, p. 37, tv. XI, f. 14-15; Haas, 1932, p. 178.

Let Marefià (Pollonera, leg. Ragazzi); Fehere Ghembre (Pollonera, leg. Ragazzi); Addis Abeba (Connolly, leg. Omer-Cooper); L. Langana e Bale (Bottego, Kobelt, sped. Erlanger); Giam Giam (Haas, sped. Erlanger).

Subulina perlucida (Preston)

Homorus perlucidus Preston, 1910, p. 168; fig.; Connolly, 1931 a, p. 334.

Harrar (Preston); Gan Libbah (Connolly, leg. Feather).

Subulina münzingeri (Jickeli)

Stenogyra münzingeri Jickeli, 1873 a, p. 103; *Subulina münzingeri* Bourguignat, 1883, pp. 82 e 122, tv. IX, f. 65-67; *Acicula münzingeri* Jickeli, 1874, p. 133, tv. V, f. 21.

Rive del Falkat e dintorni di Nacfa negli Habab (Jickeli); M. Abuna Josef (Bourguignat, leg. Raffray).

Subulina connollyi n. sp.

Subulina (*Acicula*) *münzingeri* Neuville e Anthony (non Jickeli), 1906, p. 320; Neuville e Anthony, 1908, p. 304, f. 18; *Subulina münzingeri* Connolly, 1928 a, p. 171; *Opeas münzingeri* Connolly, 1931, p. 335.

Dire Daua (Neuville e Anthony, sped. Rothschild); Adda, riva del L. Hora Arsadi (Connolly, leg. Omer Cooper).

Non è identificabile con la precedente specie in quanto, come già osservò il Connolly, presenta giri meno obliqui, nove giri invece di otto e l' ultimo relativamente più piccolo. Pertanto credo giustificata per tale forma l' istituzione di una nuova specie della quale propongo di considerare come tipi gli esemplari di Dire Daua.

Subulina mabilliana Bourguignat

Subulina mabilliana Bourguignat, 1883, pp. 83 e 122; Neuville e Anthony, 1906 a, p. 320; Neuville e Anthony, 1908, p. 305, f. 19.

M. Abuna Josef a 4000 m. (Bourguignat, leg. Raffray); Valle di Cunni a 2385 m., Tchafianani a 1656 m., Moullou a 1296 m. (Neuville e Anthony, sped. Rothschild).

Subulina abessinica (Thiele)

Homorus (*Itiopiana*) *abessinica* Thiele, 1933, p. 306, f. 42 b.

Diala e valle dell'Ergine (Thiele, leg. Neumann).

Gen. **Nothapalus** Martens, 1897

Nothapalus cylindricus (Thiele)

Homorus (*Nothapalus*) *cylindricus* Thiele, 1933, p. 305, f. 38-38 a.

Omo e Gimma (Thiele, leg. Neumann).

Nothapalus spretus (Thiele)

Homorus (*Nothapalus*) *spretus* Thiele, 1933, p. 306, f. 39-39 a.

Fra Anderaccia e Detscha (Thiele, leg. Neumann).

Nothapalus similis (Thiele)

Homorus (Nothapalus) similis Thiele, 1933, p. 306, f. 40-40 a.
Località imprecisata (Thiele, leg. Neumann).

Nothapalus perspicuus (Thiele)

Homorus (Nothapalus) perspicuus Thiele, 1933, p. 306, f. 41-41 a.
Abera (Thiele, leg. Neumann).

Nothapalus densestriatus (Thiele)

Homorus (Nothapalus) densestriatus Thiele, 1933, p. 306, f. 42-42 a.
Valle del fiume Ergine, Banko nel Malo, Caffa occidentale, Binescho e Schecko nei Gurafarda (Thiele, leg. Neumann).

Gen. Homorus Albers, 1850

Homorus rothschildianus (Neuville e Anthony)

Stenogyra rothschildiana Neuville e Anthony, 1905 a, p. 115; Neuville e Anthony, 1908, p. 302, tv. III, f. 10; *Homorus princeps* Preston, 1910, p. 168, f. n. t.

Foresta di Cunni a 2385 m. (Neuville e Anthony, sped. Rothschild); Harrar (Preston, leg. ?).

Homorus erlangeri Kobelt

Homorus erlangeri Kobelt, 1905, p. 129; Kobelt, 1910, p. 33, tv. VIII, f. 1-4; Thiele, 1933, p. 301, f. 27; *Homorus obesus* Kobelt, 1905, p. 130; Kobelt, 1910, p. 34, tv. VIII, f. 8-9; Haas, 1932, p. 177.

Ghimir e Bu Saftu 60 km. a Est del L. Margherita o Abaia (Kobelt, sped. Erlanger); Abera (Thiele, leg. Neumann).

Homorus laevis Thiele

Homorus laevis Thiele, 1933, p. 302, f. 28.
Gimma (Thiele, leg. Neumann).

Homorus ginirensis Kobelt

Homorus giniresis Kobelt, 1905, p. 131; Kobelt, 1910, p. 35, tv. VIII, f. 10.
Ghimir nell' Harrar (Kobelt, sped. Erlanger).

Homorus ellerbecki Kobelt

Homorus ellerbecki Kobelt, 1905, p. 131; Kobelt, 1910, p. 36, tv. VIII, f. 11.
Bu Saftu (Kobelt, sped. Erlanger).

Homorus gara-mulatae Kobelt

Homorus gara-mulatae Kobelt, 1905, p. 130; Kobelt, 1910, p. 34, tv. VIII, f. 5-7; Haas, 1932, p. 177.

M. Gara Mulata (Kobelt, sped. Erlanger); Wolu (Haas, sped. Erlanger).

Homorus cyanostoma (Beck)

Subulina cyanostoma Beck, 1837, Index Mollusc., p. 76; Jickeli, 1874, p. 147; Bourguignat, 1883, p. 120; *Achatina cyanostoma* Pfeiffer, 1842, Symb. ad Hist. Helic., II, p. 58; *Glandina* (*Achatina*) *cyanostoma* Philippi, 1844, Abbild. Beschr. I, p. 134, tv. I, f. 4; *Achatina* (*Homorus*) *cyanostoma* Martens, 1865, p. 182; Martens, 1866, p. 95; *Homorus cyanostoma* Piersanti, 1940, p. 235, f. 9-15; *Homorus cyanostomus* Germain, 1931, p. 365.

Abissinia (Pfeiffer, leg . Rüppell); Abissinia meridionale (Martens, leg. Rüppel); Gorgorà e Zeghiè sul L. Tana (Piersanti, miss. L. Tana); subfossile sulle rive dell' Errer a Sud di Harrar (Germain, leg. Teilhard de Chardin).

Homorus antinorii (Morelet)

Achatina antinorii Morelet, 1872, p. 199, tv. IX, f. 9; *Subulina antinorii* Bourguignat, 1883, p. 121; Pollonera, 1898, p. 7; *Homorus antinorii* Bacci, 1941, p. 132.

Dombur nel Paese dei Mensa (Morelet, leg. Issel); tra Ghinda e Asmara nell' Hamasien (Jickeli); fra Nefasit e Ghinda (Pollonera, leg. De Boccard); Bet Ghirghis presso Asmara (Bacci, leg. Boldrati).

Homorus vernicosus (Jickeli)

Stenogyra vernicosa Jickeli, 1873, p. 103; *Subulina antinorii* Jickeli, 1874, p. 145, tv. V, f. 29; *Subulina vernicosa* Bourguignat, 1883, p. 120.

Fra Ghinda e Asmara nell' Hamasien (Jickeli).

Homorus omeri Connolly

Homorus omeri Connolly, 1928 b, p. 170, tv. I, f. 2; Haas, 1932, p. 183.

Addis Abeba (Connolly, leg. Omer Cooper); Giam Giam (Haas, sped. Erlanger).

Homorus conformis Thiele

Homorus conformis Thiele, 1933, p. 302, f. 29-29 a.

Fiume Uma (Thiele, leg. Neumann).

Homorus dalbaensis Thiele

Homorus dalbaensis Thiele, 1933, p. 302, f. 30-30 a.

Dalba nel Contà (Thiele, leg. Neumann).

Homorus kaffaensis Thiele

Homorus kaffaensis Thiele, 1933, p. 303, f. 31-31 a.

M. Buka nel Caffa (Thiele, leg. Neumann).

Homorus djimmaensis Thiele

Homorus djimmaensis Thiele, 1933, p. 303, f. 32-32 a.

Gimma (Thiele, leg. Neumann).

Homorus nitens Thiele

Homorus nitens Thiele, 1933, p. 303, f. 33.

M. Buka nel Caffa (Thiele, leg. Neumann).

Homorus maurus Thiele

Homorus maurus Thiele, 1933, p. 304, f. 34.

M.ti Kella (Thiele, leg. Neumann).

Homorus fragilis Thiele

Homorus fragilis Thiele, 1933, p. 304, f. 35-35 a.

Foresta di Djala nel Gofa a 2600 m., fiume Senti, fra Anderaccia e Detscha (Thiele, leg. Neumann).

Homorus cerinus Thiele

Homorus cerinus Thiele, 1933, p. 304, f. 36-36 a.

Dalba del Contà, Anderaccia, M.ti Buka e Kella, Schubba fino a Schenna e Alto Ghila (Thiele, leg. Neumann).

Homorus ragazzii Pollonera

Homorus ragazzii Pollonera, 1887, p. 1: Pollonera, 1888 b, p. 74, tv. III, f. 10 e 16; Connolly, 1928 b, p. 170; Haas, 1932, p. 183.

Entoto (Pollonera, leg. Ragazzi); Zucuala (Connolly, leg. Scott); Giam-Giam (Haas, sped. Erlanger).

Homorus perrierianus (Bourguignat)

Subulina perrieriana Bourguignat, 1883, pp. 81 e 121, f. 64.

Altopiano dell'Endertà (Bourguignat, leg. Raffray).

Homorus variabilis (Jickeli)

Stenogyra variabilis Jickeli, 1873 a, p. 105; *Subulina variabilis* Jickeli, 1874, p. 139, tv. V, f. 23; Bourguignat, 1883, p. 82; Pollonera, 1898, p. 8; Connolly, 1928 b, p. 170; *Homorus variabilis* Bacci, 1941, p. 132.

Fra Ghinda e Asmara (Jickeli); Asmara (Bacci, leg. Boldrati); altopiani dell'Hamasien (Bourguignat, leg. Raffray); Nefasit presso Ghinda (Pollonera, leg. De Boccard).

Homorus variabilis var. **jickelii** (Bourguignat)

Subulina jickelii Bourguignat, 1879, p. 10; *Homorus variabilis* var. *jickelii* Pilsbry, 1905, Manual, XVII, p. 135, tv. LVIII, f. 48; Connolly, 1928 b, p. 170.

Addis Abeba (Connolly, leg. Omer Cooper).

Homorus variabilis var. **lhothellerii** (Bourguignat)

Subulina variabilis var. *B*, Jickeli, 1874, p. 140, tv. V, f. 24; *Subulina lhothellerii* Bourguignat, 1879, p. 10; Bourguignat, 1883, pp. 82 e 121.

Asmara (Jickeli); dintorni di Adua, M. Abuna Josef (Bourguignat, leg. Raffray).

Homorus suaveolens (Jickeli)

Subulina suaveolata Jickeli, 1874, p. 144, tv. V, f. 28; *Subulina suaveolens* Bourguignat, 1883, p. 121.

Fra Ghinda e Asmara (Jickeli); Abuna Josef nel Lasta (Bourguignat, leg. Raffray).

Homorus angustatus (Jickeli)

Stenogyra angustata Jickeli, 1873 a, p. 104; *Subulina angustata*, Jickeli, 1874, p. 143, tv. V, f. 27.

Nacfa (Jickeli).

Homorus subulatus (Jickeli)

Stenogyra subulata Jickeli, 1873 a, p. 104; *Subulina subulata* Jickeli, 1874, p. 141, tv. V, f. 26; Bourguignat, 1883, p. 122.

Fra Ghinda e Asmara, dintorni di Mekerka sul Toccor (Jickeli).

Homorus meneleki (Preston)

Subulina (*Itiopiana*) *meneleki* Preston, 1910, p. 169, f. n. t.

Harrar (Preston, leg. ?).

Homorus discretus Thiele

Homorus discretus Thiele, 1933, p. 305, f. 37.

Anderaccia (Thiele, leg. Neumann).

Homorus nimpha (Preston)

Subulina (*Itiopiana*) *nimpha* Preston, 1910, p. 170, f. n. t.

Harrar (Preston, leg. ?).

Homorus vicinus (Preston)

Subulina (*Itiopiana*) *vicina* Preston, 1910, p. 169, f. n. t.

Harrar (Preston, leg. ?).

Gen. **Neoglessula** Pilsbry, 1919

Neoglessula ariel (Preston)

Achatina ariel Preston, 1910, p. 166, f. n. t.

Harrar (Preston, leg. ?).

Neoglessula montana (Martens)

Achatina montana Martens, 1866 b, p. 95; Morelet, 1868, p. 40; *Glessula montana* Jickeli, 1874, p. 132, tv. V, f. 19; Bourguignat, 1883, p. 120.

Guno nel Beghemeder (Martens, leg. Heuglin).

Neoglessula curta Connolly

Neoglessula curta Connolly, 1928 b, p. 173, tv. I, f. 3; Haas, 1932, p. 184.

Foresta dei Giam-Giam (Connolly, leg. Omer Cooper); Busaftu, 60 Km. a Est del L. Margherita o Abbai (Haas, sped. Erlanger).

Neoglessula corpulenta Haas

Neoglessula corpulenta Haas, 1932, p. 183, tv., f. 9.

Busaftu, 60 Km. a Est del L. Margherita o Abbai (Haas, sped. Erlanger).

Gen. **Bocageia** Girard, 1893

Subgen. *Liobocageia, Pilsbry*

Bocageia (Liobocageia) bukaensis Thiele

Bocageia (Liobocageia) aethiopica Thiele, 1933, p. 307, f. 44-44 a.

M. Buka (Thiele, leg. Neumann).

Bocageia (Liobocageia) aethiopica Thiele

Bocageia (Liobocageia) aethiopica Thiele, 1933, p. 307, f. 44-44 a.

M. Buka (Thiele, leg. Neumann).

Gen. **Pseudoglessula** O. Boettger, 1892

Subgen. *Kempioconcha* Preston, 1913

Pseudoglessula (Kempioconcha) stuhlmanni (Martens)

Buliminus stuhlmanni Martens, 1895, Sitzungsber. Ges. Naturf. Fr. Berlin. p. 128; Martens, 1897, p. 63, tv. III, f. 26-29; *Pseudoglessula (Kempioconcha) stuhlmanni* Thiele, 1933, p. 308.

Alto corso del Ghila (Thiele, leg. Neumann).

Subfam. OPEATINAE

Gen. **Curvella** Chaper, 1885

Curvella aethiopica Thiele

Curvella aethiopica Thiele, 1933, p. 308, f. 45.

Località non precisata (Thiele, leg. Neumann).

Gen. **Opeas** Albers, 1850

Opeas gracile (Hutton)

Bulimus gracilis Hutton, 1834, Journ. asiat. nat. hist., III, p. 84; *Spiraxis gracilis* Blanford, 1870, p. 476; *Subulina gracilis* Jickeli, 1874, p. 137; *Opeas gracilis* Bourguignat, 1883, p. 119.

Dintorni di Adabagi nel Tigrai (Blanford).

Opeas indifferens Boettger

Opeas indifferens Boettger, 1907, p. 138; Kobelt, 1910, p. 38.

Bale nell'Harrar (Boettger, sped. Erlanger).

Gen. **Preudopeas** Putzeys, 1889

Pseudopeas isseli (Jickeli)

Subulina isseli Jickeli, 1874, p. 138, tv. V, f. 22; *Beccaria isseli* Bourguignat, 1883, p. 119.

Boggù nei Bogos (Jickeli, leg. Issel).

Subfam. RUMININAE

Gen. **Zootecus** Westerlund, 1887

Zootecus insularis (Ehremberg)

Pupa insularis Ehremberg, 1831, Symb. Phys., Evert. (Mollusca); *Buliminus* (*Cylindrus*) *insularis* Jickeli, 1874, p. 108, tv. V, f. 4; Jickeli, 1881, p. 337; *Bulimus insularis* Bourguignat, 1883, pp. 65 e 114; *Rumina insularis* Bourguignat, 1885, p. 22; Jousseaume, 1890, p. 89; *Buliminus* (*Mastus*) *insularis* Pollonera, 1898, p. 6; *Zootecus insularis* Connolly, 1928 b, p. 128; Connolly, 1931 a, p. 335; Bacci, 1941, p. 132; *Buliminus* (*Zootecus*) *insularis* Piersanti, 1941, p. 267

Dintorni di Massaua, paese dei Bogos, Hamasien (Bourguignat, leg. Raffray); Massaua (Jousseaume); Massaua e Assab (Pollonera, leg. De Boccard); fra l'Atbara e il Bahr el Salam (Jickeli, leg. Piroth); valle dell'Auasc; dintorni del golfo di Tagiura (Bourguignat, leg. So-

leillet); Lasdur 10 Km. a N di Huguf Spring (Connolly, leg. Macfadyen); Cala Bacba, Sigadere, Ilbehlà (Connolly, leg. Stefanini); Ehil, Gherrouei (Bacci, leg. Cecioni); bacino del L. Stefania, rive dell'Olo pr. Elolo (Piersanti, miss. Sagan. Omo).

Fam. ACHATINIDAE

Gen. **Achatina** Lamarck, 1799

Achatina fulica (Férussac)

Helix (*Cochlitoma*) *fulica* Férussac, 1821, Tabl. Syst., P.te III, p. 53; *Achatina fulica* Connolly, 1928 a, p. 123; Bacci, 1939, p. 335, f. 1; Piersanti, 1941, p. 13, f. 26; Bacci, 1941, p. 133; *Achatina milne-edwardsiana* Revoil, 1885, p. 98, tv. V; Martens, 1895, p. 164; Wagner, 1940, p. 93, f. 1; Wagner, 1941, p. 82, tv. II, f. 3; *Achatina lactea* Nardini (non Reeve), 1933, p. 179, tv. XXII, f. 3 (solamente).

Colline fra Giumbo e Bieja (Connolly, leg. Stefanini); Belet Amin (Bacci, sped. Patrizi); Magala Umberto I nell'Uebi Gestro (Bacci, 1ª spedizione Ruspoli); torrente Baidoa (Bacci, leg. Citerni); Gheledi nell'Uebi Scebeli (Revoil); fra Bardera e Brava (Martens, 1ª sped. Bottego); fossile nella Somalia meridionale (Nardini, leg. Stefanini); foci dell'Omo (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Achatina lactea Reeve

Achatina lactea Reeve, 1849, Conch. Icon., V. *Achatina* sp., 41; Connolly, 1928 a, p. 126; Nardini, 1933, p. 179, tv. VII, f. 2 (solamente); Bacci, 1939, p. 337, f. 2; Bacci, 1941, p. 132; *Achatina fulica* var. *solida* De Angelis e Millosevich, 1900, p. 147, tv. III, f. 7.

Brava (De Angelis e Millosevich, 2ª sped. Bottego); Garbauen, Duna fra El Sai e Torda, fra Giumbo e Bieja, Uardavel nel Bacino dell'Uebi Scebeli, Bur Budulca (Connolly, leg. Stefanini); Afgoi (Bacci, leg. Patrizi); Km. 50 da Itala verso l'interno, fra Bugda Acable e El Dubbo, Buloburti (Bacci, leg. Cecioni); fossile in Somalia meridionale (Nardini, leg. Stefanini).

La Nardini ha figurato sotto il nome di *Achat. lactea* un esemplare che appartiene invece senza alcun dubbio alla *Achat. fulica*.

Achatina erlangeri Kobelt e Moellendorff

Achatina erlangeri Kobelt e Moellendorff, 1902, p. 180; Kobelt, 1910, p. 18, tv. II, f. 1 e tv. III, f. 1; Connolly, 1928 a, p. 127.

Valle dell'Uebi nel territorio dei Galla e valle del Ganale (Kobelt e Moellendorff, sped. Erlanger); dune fra El Sai e Torda (Connolly, leg. Stefanini).

Achatina daroliensis Kobelt

Achatina daroliensis Kobelt, 1910, p. 19, tv. XI, f. 1-2; Connolly, 1928 a, p. 126; Bacci, 1941, p. 103.

Fiume Darrò (Kobelt, sped. Erlanger); Genale, Baidoa, Bardera (Connolly, leg. Stefanini); torrente Baidoa (Bacci, leg. Citerni).

Achatina chrysoleuca Pilsbry

Achatina chrysoleuca Pilsbry, 1897, p. 357.

Tulu Didirko nel territorio del Daua Parma (Pilsbry, leg. Donaldson Smith).

Achatina (?) stefaninii Connolly

Achatina stefaninii Connolly, 1925, p. 424; Connolly, 1928 a, p. 127, tv. III, f. 5.

Colline fra Sahauen e Bibahal (Connolly, leg. Stefanini).

Si tratta forse di una *Archachatina.*

Gen. **Archachatina** Pilsbry, 1904

Archachatina neumanni Thiele

Archachatina neumanni Thiele, 1933, p. 296, f. 22-22 a.

M.ti Buka e Wirà nel Caffa (Thiele, leg. Neumann).

Gen. **Metachatina** Pilsbry, 1904

Metachatina kraussi (Pfeiffer)

Bulimus kraussi Pfeiffer, 1846, Symb. ad Hist. Helic., p. 85; *Achatina kraussi* De Rochebrune e Germain, 1904 b, p. 12.

Ambati nel paese di Soddu a 2280 m. (De Rochebrune e Germain, sped. Du Bourg de Bozas).

Gen. **Burtoa** Bourguignat, 1889

Burtoa nilotica (Pfeiffer)

Bulimus niloticus Pfeiffer, 1861, Proc. Zool. Soc. London, p. 24; *Burtoa nilotica* Hoyle e Standen, 1901, p. 4; Thiele, 1933, p. 297.

Mendi (Hoyle e Standen, leg. Koettlitz); alta valle del Ghila, Anderaccia (Thiele, leg. Neumann).

Gen. **Limicolaria** Schumacher, 1917

Limicolaria flammea (Müller)

Helix flammea Müller, 1774, Verm. terr. fluv. hist., III, p. 87, n. 285; *Limicolaria flammea* Jickeli, 1874, p. 157, tv. VI, f. 5-7; Hoyle e Standen, 1901, p. 4; Neuville e Anthony, 1905 b, p. 197; Neuville e Anthony, 1908, p. 282, f. 11; Piersanti, 1940, p. 234, f. 1-2; Piersanti, 1941, p. 270, f. 18-21.

Zeghiè sul L. Tana (Piersanti, miss. L. Tana); foresta di Cunni (Neuville e Anthony, sped. Rothschild); El Banno, El Dire, foci del Sagan, bacino del L. Stefania, Caschei, Elolo, rive del L. Rodolfo (Piersanti, miss. Sagan-Omo); riva ovest del fiume Dabus nell'Uollega e ad E del campo di Lopa Martin (Hoyle e Standen, leg. Koettlitz).

Limicolaria flammea var. **globosa** Neuville e Anthony

Limicolaria flammea var. *globosa* Neuville e Anthony, 1905 b, p. 197; Neuville e Anthony, 1908, p. 293, f. 14.

Foresta di Cunni (Neuville e Anthony, sped. Rothschild).

Limicolaria candidissima Shuttleworth

Limicolaria candidissima Shuttleworth, 1856, Notit. malac., p. 49, tv. VI, f. 7-8; Martens, 1895, p. 64.

Gourar Ganana (Martens, 1ª sped. Bottego).

Limicolaria caillaudi (Pfeiffer)

Bulimus caillaudi Pfeiffer, 1850, Zeitschr. f. Malak., p. 86; *Limicolaria caillaudi* Bourguignat, 1885 b, p. 20; Hoyle e Standen, 1901, p. 4.

Dintorni di Ancober nello Scioa (Bourguignat, leg. Soleillet); regione di Mendi e Beni Sciangul a ovest del fiume Dabus nell'Uollega (Hoyle e Standen, leg. Koettlitz).

Limicolaria abajensis Kobelt

Limicolaria abajensis Kobelt, 1910, p. 20, tv. V, f. 8; Thiele, 1933, p. 297; *Limicolaria caillaudi* var. *abajensis* Piersanti, 1941, p. 271, f. 25.

L. Abbai o Margherita (Kobelt, sped. Erlanger); Gudje pr. il L. Margherita (Thiele, leg. Neumann); Caschei, Elolo (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Limicolaria rüppelliana Pfeiffer

Limicolaria rüppelliana Pfeiffer, 1842; Symb. ad Hist. Helic., II, p. 50; Martens, 1865, p. 197; Jickeli, 1874, p. 152, tv. VI, f. 2; Bourguignat, 1883, p. 118; Piersanti, 1940, p. 234, f. 3-4; Bacci, 1941, p. 134; *Limicolaria gestroi* Germain, 1909 b, p. 272, f. 34.

Abissinia (Pfeiffer, Martens, leg. Ruppell); L. Tana (Germain. Bacci, leg. Tancredi); dintorni di Zeghiè pr. il L. Tana (Piersanti, miss. L. Tana).

Limicolaria donaldsoni Pilsbry

Limicolaria donaldsoni Pilsbry, 1897, p. 358; Kobelt, 1910, p. 23, tv. V, f. 7; Germain, 1931 b, p. 364; Connolly, 1931 a, p. 334; Haas, 1932, p. 176; Bacci, 1941, p. 134; *Limicolaria jickeliana* Preston, 1910, p. 167.

Haud (Pilsbry, leg. Donaldson Smith); Somalia (Kobelt, sped. Erlanger); Korkoni, 65 Km. a nord-ovest di Bardera (Haas, sped. Erlanger); colline di Garabis a sud-ovest di Hargheisa (Connolly, leg. Macfadyen); Harrar (Preston, leg. ?; Germain, leg. Teilhard de Chardin); Cellago e Giacorsa (Bacci, 2ª sped. Ruspoli).

Limicolaria vanattai Pilsbry

Limicolaria vanattai Pilsbry, 1897, p. 358.

Sceic Husein nella Somalia settentrionale (Pilsbry, leg. Donaldson Smith).

Limicolaria sennaariensis sennaariensis Shuttleworth

Limicolaria sennaariensis Shuttleworth, 1856, Notit. malac., I, p. 48, tv. VII, f. 6-7; Bourguignat, 1883, p. 118; Pollonera, 1888 b, p. 73; Piersanti, 1941, p. 270, f. 22; *Limicolaria flammea* var. *sennaariensis* Jickeli, 1874, p. 160, tv. VI, f. 5-7; Neuville e Anthony, 1905 b, p. 197; Neuville e Anthony, 1908, p. 291, f. 13.

Paese dei Niam Niam (Jickeli, leg. Schweinfurth); Gumbi nell'Harrar (Pollonera, leg. Ragazzi); Cunni nell'Harrar (Neuville e Anthony, sped. Rothschild); foci dell'Omo (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Limicolaria sennaariensis beccarii (Morelet)

Limicolaria beccarii Morelet, 1872, p. 198, tv. IX, f. 6; *Limicolaria sennaariensis beccarii* Bacci, 1941, p. 133.

Cheren nel terr. dei Bogos (Morelet, leg. Beccari); Asmara (Bacci, leg. Boldrati).

Limicolaria sennaariensis tanensis (Piersanti)

Limicolaria roemeri var. *tanensis* Piersanti, 1940, p. 235, f. 5-8; *Limicolaria sennaariensis tanensis* Bacci, 1941, p. 133.

Dintorni di Zeghiè sul L. Tana (Piersanti, miss. L. Tana); L. Tana (Bacci, leg. Guiglia).

Limicolaria heuglini (Martens)

Achatina (*Limicolaria*) *heuglini* Martens, 1866 b, p. 94, tv. IV, f. 1-4; *Limicolaria heuglini* Jickeli, 1874, p. 164, tv. II, f. 8, tv. VI, f. 10; Bourguignat, 1883, p. 119; Bourguignat, 1885 a, p. 16; Neuville e Anthony, 1906 a, p. 319; Neuville e Anthony, 1906 b, p. 412; Neuville e Anthony, 1908, p. 295, f. 15; Germain, 1931 b, p. 363; Piersanti, 1941, p. 269, f. 16; *Limicolaria heuglini* var. *jickelii* Pollonera, 1888 b, p. 71.

Abissinia meridionale (Martens, leg. Heuglin); dintorni di Ancober nello Scioa (Bourguignat, leg. Soleillet); Dire Daua (Neuville e Anthony, sped. Rothschild; Germain, leg. Teilhard de Chardin); Gumbi nell'Harrar (Pollonera, leg. Ragazzi); bacino del L. Stefania (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Limicoleria d' hericourtiana Bourguignat

Limicolaria d' hericourtiana Bourguignat, 1885 a, p. 5, f. 20.

Dintorni di Abdul Rassul nello Scioa (Bourguignat, leg. Soleillet).

Limicolaria choana Bourguignat

Achatina (*Limicolaria*) *heuglini* var. *b* Martens, 1866 , p. 94, tv. IV, f. 3-4; *Limicolaria choana* Bourguignat, 1885 a, p. 17; De Rochebrune e Germain, 1904 b, p. 16; *Limicolaria pyramidalis* Bourguignat, 1885 a, p. 17, f. 23; *Limicolaria chefneuxi* Bourguignat, 1885 a, p. 18, f. 22; *Limicolaria glandinopsis* Bourguignat, 1885 a, p. 19, f. 21.

Fra Ancober e Aliè Amba nello Scioa (Bourguignat, leg. Soleillet); fra il Nilo Bianco e il f. Ver (De Rochebrune e Germain, miss. Du Bourg de Bozas).

Questa *Limicolaria*, come pure la seguente, non sembra separabile dalla *Lim. heuglini* (Martens).

Limicolaria choana var. **flammifera** (Neuville e Anthony)

Limicolaria chefneuxi var. *flammifera* Neuville e Anthony, 1905 b, p. 196; Neuville e Anthony, 1906 a, p. 320; Neuville e Anthony, 1908, p. 297, tv. III, f. 11.

Cunni e regione di Dire Daua nell'Harrar (Neuville e Anthony, sped. Rothschild).

Limicolaria somaliensis Kobelt

Limicolaria somaliensis Kobelt, 1910, p. 30, tv. VI, f. 5-6; Thiele, 1933, p. 298.

Regione del Daua (Kobelt, sped. Erlanger); fiume Sati (Thiele leg. Neumann).

Limicolaria somaliensis var. **zebriolata** Piersanti

Limicolaria somaliensis var. *zebriolata* Piersanti, 1941, p. 270, f. 17.

Piana di Nargi (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Limicolaria somaliensis barderensis Kobelt

Limicolaria somaliensis (subsp.) *barderensis* Kobelt, 1910, p. 31, tv. V, f. 5-6; Haas, 1932, p. 177; Piersanti, 1939, p. 428, f. 7.

Regione del Daua (Kobelt, sped. Erlanger); terr. del Ganale pr. Bardera (Haas, sped. Erlanger); sponde del Ganale Doria, sponde e greto del Daua Parma pr. Malca Guba (Piersanti, leg. Zavattari).

Limicolaria reinachi Kobelt

Limicolaria reinachi Kobelt, 1910, p. 30, tv. VI, f. 4; Piersanti, 1939, p. 427, f. 5; Bacci, 1941, p. 134.

Territorio del Ganale (Kobelt, sped. Erlanger); Malca Guba (Piersanti, leg. Zavattari); Cellago sul Daua Parma (Bacci, 2ª sped. Ruspoli).

Limicolaria perelongata Kobelt

Limicolaria perelongata Kobelt, 1910, p. 23, tv. VII, f. 4.

Territorio del Daua (Kobelt, sped. Erlanger).

Limicolaria heynemanni Kobelt

Limicolaria heynemanni Kobelt, 1910, p. 27, tv. VII, f. 3.

Somalia (Kobelt, sped. Erlanger).

Limicolaria moellendorffi Kobelt

Limicolaria moellendorffi Kobelt, 1910, p. 24, tv. VII, f. 5; *Limicolaria ganalensis* Kobelt, 1910, p. 26, tv. VI, f. 1, 6, 9; Connolly, 1928 a, p. 128; Piersanti, 1939, p. 425, f. 5 (1-4); *Limicolaria gertrudis* Kobelt, 1910, p. 32, tv. VII, f. 8; Haas, 1932, p. 177.

Valle del Ganale, dintorni di Bardera sul Daua Ganale (Kobelt, sped. Erlanger); Ganale Doria (Piersanti, leg. Zavattari); Diegiuma e Audinle nel bacino del Giuba (Connolly, leg. Stefanini).

Limicolaria roemeri Kobelt

Limicolaria roemeri Kobelt, 1910, p. 29, tv. VI, f. 2, tv. VII, f. 2; Thiele, 1933, p. 298; Piersanti, 1939, p. 27, f. 6 (1-4).

Regione del Ganale (Kobelt, sped. Erlanger); sponde del Ganale Doria e greto del Daua Parma pr. Malca Guba (Piersanti, leg Zavattari); valle del Senti (Thiele, leg. Neumann).

Limicolaria oviformis Ancey

Limicolaria oviformis Ancey, 1900, Nautilus, p. 42; Ancey, 1901, p. 140.

Costa settentrionale della Somalia (Ancey, leg. Cox).

Limicolaria hilgerti Kobelt

Limicolaria hilgerti Kobelt, 1910, p. 26, tv. V, f. 2.

Territorio del Daua (Kobelt, sped. Erlanger).

Limicolaria flammata (Caillaud)

Helix flammata Caillaud, 1823, Voy. à Méroé, IV, p. 265, tv. LX, f. 5; *Limicolaria flammata* Bourguignat, 1885 a, p. 20; De Rochebrune e Germain, 1904 b, p. 13; Thiele, 1933, p. 298; Piersanti, 1939, p. 425, f. 5; *Limicolaria flammata* var. *gracilis* Germain, 1931, p. 363.

Dintorni di Ancober (Bourguignat, leg. Soleillet); Ambati nel paese di Soddu a 2880 m., rive del L. Rodolfo (De Rochebrune e Germain, miss. Du Bourg De Bozas); Neghelli (Piersanti, leg. Zavattari); Dire Daua nell'Harrar (Germain, leg. Teilhard de Chardin).

Limicolaria erlangeri erlangeri Kobelt

Limicolaria erlangeri Kobelt, 1910, p. 21, tv. V, f. 5.

Somalia (Kobelt, sped. Erlanger).

Limicolaria erlangeri carolinae Kobelt

Limicolaria erlangeri (subsp.) *carolinae* Kobelt, 1910, p. 22, tv. V, f. 3-4 e tv. VI, f. 3.

Somalia (Kobelt, sped. Erlanger).

Limicolaria ellerbecki Kobelt

Limicolaria ellerbecki Kobelt, 1910, p. 31, tv. VI, f. 1; Haas, 1932, p. 177; Thiele, 1933, p. 298.

Regione del Daua (Kobelt sped. Erlanger); M.ti Chella, Scecca, Baro e alto Ghila (Thiele, leg. Neumann).

Secondo l'Haas gli esemplari descritti dal Kobelt provengono dal terr. del Ganale a ovest di Bardera.

Limicolaria compacta Kobelt

Limicolaria compacta Kobelt, 1910, p. 28, tv. II, f. 7.

Località non precisata (Somalia?) (Kobelt, sped. Erlanger).

Limicolaria balteata Kobelt

Limicolaria balteata Kobelt, 1910, p. 25, tv. V, f. 1.

Territorio del Ganale (Kobelt, sped. Erlanger).

Limicolaria soleilleti Bourguignat

Limicolaria soleilleti Bourguignat, 1885 a, p. 21.

Aliò Amba nello Scioa (Bourguignat, leg. Soleillet).

Limicolaria rectistrigata (Smith)

Achatina (*Limicolaria*) *rectistrigata* Smith, 1880, Proc. Zool. Soc. London, p. 346, tv. XXXI, f. 2; *Limicolaria burtoniana* De Angelis e Millosevich, 1900; pp. 41 e 152, tv. III, f. 9.

Bassa valle dell'Omo (De Angelis e Millosevich, Bacci, 2ª sped. Bottego).

Limicolaria saturata Smith

Limicolaria saturata Smith, 1895, Proc. Malac. Soc. London, I, p. 327, f. 1; Thiele, 1933, p. 299.

Fiume Uma nel Contà e fra Dalba e Baka (Thiele, leg. Neumann).

Limicolaria obtusa Thiele

Limicolaria obtusa Thiele, 1933, p. 297, f. 24.

Gimma, Anderaccia, Schubba Schenna, Caffa-Ghimirra (Thiele, leg. Neumann).

Limicolaria numidica (Reeve)

Bulimus numidicus Reeve, 1848, Conchol. Icon., V. *Bulimus*, sp. 351; *Limicolaria numidica* Thiele, 1933, p. 298; Piersanti, 1941, p. 13, f. 23.

Alto Ghila e fra Auadi e Alelo (Thiele, leg. Neumann); foci dell'Omo (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Limicolaria koenigi C. Bttg. e Haas

Limicolaria koenigi Thiele, 1933, p. 299.

Fra Scheko e l'alto Ghila (Thiele, leg. Neumann).

Limicolaria commoda Thiele

Limicolaria commoda Thiele, 1933, p. 300, f. 26.

Fra Scheko e i Gurafarda nell'alto Ghila (Thiele, leg. Neumann).

Limicolaria amoena Thiele

Limicolaria amoena Thiele, 1933, p. 299, f. 25.

Valle del Senti, M.ti Gurafarda e bassa valle dell'Acobo (Thiele, leg. Neumann).

Gen. **Leptocala** Ancey, 1888

Sect. *Leptocallista* Pilsbry, 1904

Leptocala (Leptocallista) raffrayi (Jousseaume)

Achatina raffrayi Jousseaume, 1883, p. 324.

Abissinia (Jousseaume, leg. Raffray).

Fam. ENDODONTIDAE

Gen. **Punctum** Morse, 1965

Punctum brucei (Jickeli)

Helix brucei Jickeli, 1874, p. 57, tv. IV, f. 19; Bourguignat, 1883, p. 111.

Dintorni di Mekerka (Jickeli).

Punctum abyssinicum (Jickeli)

Helix (*Pella*) *rivularis* Martens (non Krauss), 1866 b, p. 93; *Helix* (*Patula*) *abyssinica* Jickeli, 1874, p. 54, tv. IV, f. 17; *Helix abyssinica* Bourguignat, 1883, pp. 35 e 111.

Abissinia meridionale (Martens, leg. Heuglin); altop. di Asmara e Mekerka, (Jickeli); M. Abuna Josef a 4024 m. (Bourguignat leg. Raffray).

Punctum abbadianum (Bourguignat)

Helix Brocchii Jickeli (non Calcara), 1874, p. 56, tv. IV, f. 18; *Helix abbadiana* Bourguignat, 1883, p. 110.

Isola Sceic Said pr. Massaua (Jickeli, leg. Beccari).

Punctum cryophilum (Martens)

Helix (*Patula*) *cryophila* Martens, 1865, p. 182; Martens, 1866 b, p. 94; Blanford, 1870, p. 474; Jickeli, 1874, p. 54, tv. I, f. 4, tv. IV, f. 17; Bourguignat, 1883, p. 111; *Punctum cryophilum* Connolly, 1928 b, p. 167.

Presso Bayeta nel Semien (Martens, leg. Graf); Abissinia meridionale nel Lasta e Adigrat (Blanford); Mekerka nell'Hamasien, M. Enjelal nell'Habab, Nacfa (Jickeli); Serpent Lake, Wouramboulchi (Connolly, leg. Omer Cooper).

Fam. ZONITIDAE

Gen. **Zonites** Montfort, 1810

Zonites somaliensis Connolly

Zonites somaliensis Connolly, 1931 a, p. 324.

Madashon, colline di Al nella Somalia Britannica (Connolly, leg. Barrington Brown).

La presenza di uno *Zonites* in Somalia è del massimo interesse dal punto di vista zoogeografico, ma deve essere confermata poichè la diagnosi del Connolly è basata sulla sola conchiglia.

Fam. VITRINIDAE

Gen. **Vitrina** Draparnaud, 1801

Vitrina darnaudi Pfeiffer

Vitrina darnaudi Pfeiffer, 1856, p. 324; Reeve, 1860, Conchol. Icon., *Vitrina*, sp. 32; Jickeli, 1874, p. 37; Pollonera, 1898, p. 2.

M. Cherseber (Pollonera, leg. De Boccard).

Vitrina jickelii Krauss

Vitrina Jickelii Krauss in Jickeli, 1874, p. 38, tv. IV, f. 7; Bourguignat, 1883, p. 107.

Abissinia (Krauss, leg. Heuglin).

Vitrina abyssinica Pfeiffer

Vitrina abyssinica Pfeiffer, 1848, p. 108; Reeve, 1862, Conchol. Icon., *Vitrina*, sp. 61; Martens, 1865, p. 182; Martens, 1869, p. 208; Blanford, 1870, p. 475; Jickeli, 1874, p. 39; Bourguignat, 1883, p. 107.

Abissinia (Pfeiffer, leg. Rüppell); Toconda (Blanford); Ailet (Martens, leg. Schüller).

Vitrina humilis Pollonera

Vitrina humilis Pollonera, 1898, p. 2, f. 1-3.

M.te Cohaito sopra Adi Caiè e Adi Guden nell'Agamè (Pollonera, leg. De Boccard).

Vitrina semirugata Jickeli

Vitrina semirugata Jickeli, 1873 a, p. 100; Jickeli, 1874, p. 39, tv. IV, f. 8; Bourguignat, 1883, pp. 20 e 107.

Fra Ghinda e Asmara (Jickeli); M.te Zebur nei Raia Galla (Bourguignat, leg. Raffray).

Vitrina isseli Morelet

Vitrina isseli Morelet, 1872, p. 188, tv. IX, f. 1; Bourguignat, 1883, p. 17; Pollonera, 1898, p. 3.

Tra Maldi e Gaba nel terr. dei Mensa (Morelet, leg. Beccari); fra Ghinda e Asmara (Pollonera, leg. De Boccard).

Vitrina demissa Pollonera

Vitrina demissa Pollonera, 1898, p. 3, f. 4-6; De Rochebrune e Germain, 1904 b, p. 20.

Piana di Cherseber presso Adigrat (Pollonera, leg. De Boccard); pr. le sorgenti del Ganale a 2500 m. (De Rochebrun e Germain, miss. Du Bourg De Bozas).

Vitrina martensi Jickeli

Vitrina martensi Jickeli, 1873, p. 100; *Vitrina isseli* Jickeli (non Morelet), 1874, p. 4; *Vitrina caillaudi* Bourguignat, 1883, pp. 17 e 108.

Fra Ghinda e Asmara e Mekerka (Jickeli).

Vitrina martensi var. devexa (Jickeli)

Vitrina devexa Jickeli, 1873, p. 100; *Vitrina isseli* var. *devexa* Jickeli, 1874, p. 41, tv. IV, f. 10.

Fra Ghinda e Asmara (Jickeli).

Vitrina martensi var. planulata Jickeli

Vitrina planulata Jickeli, 1873 a, p. 101; *Vitrina isseli* var. *caillaudi* Jickeli (non Morelet), 1874, p. 41, tv. VI, f. 11.

Fra Ghinda e Asmara e Mekerka (Jickeli).

Vitrina caillaudi Morelet

Vitrina caillaudi Morelet, 1872, p. 188, tv. IX, f. 2; Pollonera, 1898, p. 4, f. 7-9.

Maldi nel terr. dei Mensa (Morelet, leg. Issel); Saberguma (Pollonera, leg. De Boccard).

Vitrina riepiana Jickeli

Vitrina riepiana Jickeli, 1882, p. 366; Bourguignat, 1883, pp. 17 e 108.

Abissinia e terr. degli Habab (Jickeli).

Vitrina conquisita Jickeli

Vitrina conquisita Jickeli, 1882, p. 366; Bourguignat, 1883, pp. 17 e 108.

Terr. degli Habab (Jickeli).

Vitrina helicoidaea Jickeli

Vitrina helicoidaea Jickeli, 1873 a, p. 99; Jickeli, 1874, p. 43, tv. IV, f. 12; Bourguignat, 1883, pp. 17 e 108.

Ghinda (Jickeli).

Vitrina modesta Pollonera

Vitrina modesta Pollonera, 1898, p. 3, f. 10-12; Connolly, 1928 b, p. 164.

Piana di Cherseber (Pollonera, leg. De Boccard); Foresta dei Giam-Giam (Connolly, leg. Omer Cooper).

Vitrina milne-edwardsiana Bourguignat

Vitrina milne-edwardsiana Bourguignat, 1883, pp. 18 e 108, f. 7-9.

Fra Cheren e Adua, specie nei dintorni di Addi Baro (Bourguignat, leg. Raffray).

Vitrina raffrayi Bourguignat

Vitrina raffrayi Bourguignat, 1883, pp. 20 e 108, f. 1-3.

M. Abuna Josef a 4024 m. (Bourguignat, leg. Raffray).

Vitrina perobliqua Innes

Vitrina perobliqua Innes, 1884, p. 104.

Hamasien (Innes, leg. ?).

Vitrina herbini Bourguignat

Vitrina herbini Bourguignat, 1883, pp. 22 e 109, f. 4-6.

Altipiani dell'Hamasien e del Seraè fra Addi Boro e Addi Hollala (Bourguignat, leg. Raffray).

Vitrina ragazzii Pollonera

Vitrina ragazzii Pollonera, 1888 a, p. 1; Pollonera, 1888 b, p. 56, tv. II, f. 20-22.

Assechign (Pollonera, leg. Ragazzi).

Vitrina licatae Pollonera

Vitrina licatae Pollonera, 1888 a, p. 1; Pollonera, 1888 b, p. 56, tv. II, f. 23-24.

Assechign (Pollonera, leg. Ragazzi).

Vitrina bianchii Pollonera

Vitrina bianchii Pollonera, 1888 a, p. 1; Pollonera, 1888 b, p. 57, tv. II, f. 1-3 e 17; Connolly, 1928 b, p. 164.

Garobela (Pollonera, leg. Ragazzi); Zucuala (Connolly, leg. Scott e Omer Cooper).

Vitrina giuliettii Pollonera

Vitrina giuliettii Pollonera, 1888 a, p. 2; Pollonera, 1888 b, p. 59, tv. II, f. 4-6 e 16; Connolly, 1931 a, p. 325.

Garobela (Pollonera, leg. Ragazzi); M.ti Surad (Connolly, leg. Macfadyen).

Vitrina martinii Pollonera

Vitrina martinii Pollonera, 1888 a, p. 2; Pollonera, 1888 b, p. 58, tv. III, f. 7-9 e 19.

Let Marefià (Pollonera, leg. Ragazzi).

Vitrina martinii var. **naticoides** Pollonera

Vitrina martinii var. *naticoides* Pollonera, 1888 b, p. 60, tv. II, f. 10.

Ambocarra (Pollonera, leg. Ragazzi).

Vitrina chiauzzii Bacci

Vitrina chiauzzii Bacci, 1940 b, p. 447, f. 2.

Villaggio di Ualdia e colline a W di Ualdia (Bacci, leg. Chiauzzi).

Vitrina antonellii Pollonera

Vitrina antonellii Pollonera, 1888 a, p. 2; Pollonera, 1888 b, p. 61, tv. II, f. 11 e 18.

Farrè (Pollonera, leg. Ragazzi).

Vitrina grossepunctata Connolly

Vitrina grossepunctata Connolly, 1928 b, p. 165, tv. I, f. 1.

Foresta dei Giam-Giam e Addis Abeba (Connolly, leg. Omer Cooper).

Vitrina jamjamensis Kobelt

Vitrina jamjamensis Kobelt, 1905, p. 127; Kobelt, 1910, p. 4, tv. IV, f. 5; Thiele, 1933, p. 290.

Terr. dei Giam-Giam e Akaki (Kobelt, sped. Erlanger); Abera (Thiele, leg. Neumann).

Vitrina neumanni Thiele

Vitrina neumanni Thiele, 1933, p. 290, f. 10.

Daloto a circa 3000 m. (Thiele, leg. Neumann).

Vitrina olivacea Thiele

Vetrina olivacea Thiele, 1933, p. 291, f. 11.

Abissinia (Thiele, leg. Neumann).

Fam. LIMACIDAE

Gen. **Limax** Linnè, 1758

Limax sidamoensis De Rochebrune e Germain

Limax sidamoensis De Rochebrune e Germain, 1904 a, p. 143; De Rochebrune e Germain, 1904 b, p. 21, tv. II, f. 1-2.

Paese dei Sidamo pr. il M. Abar a 1390 m. (De Rochebrune e Germain, miss. Du Bourg de Bozas).

Dalla descrizione degli AA. non è possibile decidere se si tratti di un vero e proprio *Limax* o, come più probabile, di un *Agriolimax*.

Gen. **Agriolimax** Mörch, 1865

Agriolimax jickelii (Heynemann)

Limax (*Agriolimax*) *jickelii* Heynemann in Jickeli, 1874, p. 31, tv. I, f. 1, tv. IV, f. 3; Bourguignat, 1883, p. 105; *Agriolimax jickelii* Pollonera, 1888 b, p. 53.

Rive del f. Toccor (Heynemann, leg. Jickeli); Let Marefià (Pollonera, leg. Ragazzi).

Agriolimax afer Simroth

Agriolimax afer Simroth, 1904, p. 676, tv. XXXIX, f. 5; tv. XLI, f. 56.

Gara Mulata a 2500 e 2700 m. (Simroth, leg. Neumann).

Agriolimax uatadarensis Simroth

Agriolimax uatadarensis Simroth, 1904, p. 678, tv. XXIX, f. 4, tv. XLI. f. 70-71.

L. Gangiule, riva Nord (Simroth, leg. Neumann).

Agriolimax gardullanus Simroth

Agriolimax gardullanus Simroth, 1904, p. 679, tv. XLI, f. 64-65.

Gidole e Gardulla (Simroth, leg. Neumann).

Agriolimax gofanus Simroth

Agriolimax gofanus Simroth, 1904, p. 680, tv. XXXIX, f. 24-25, tv. XLI, f. 101-103.

Djala nel Gofa (Simroth, leg. Neumann).

Agriolimax glandulosus Simroth

Agriolimax glandulosus Simroth, 1904, p. 681, tv. XXXIX, f. 16-18, tv. XLI, f. 81-92.

Caffa meridionale (Simroth, leg. Neumann).

Agriolimax korschanus Simroth

Agriolimax korschanus Simroth, 1904, p. 685, tv. XXXIX, f. 15; tv. XLI, f. 72, 79.

Caffa meridionale (Simroth, leg. Neumann).

Agriolimax kontanus Simroth

Agriolimax kontanus Simroth, 1904, p. 687, tv. XXXIX, f. 19, tv. XLI, f. 93

Caffa meridionale (Simroth, leg. Neumann).

Agriolimax concrementosus Simroth

Agriolimax concrementosus Simroth, 1904, p. 687, tv. XXXIX, f. 1; tv. XLI, f. 66-69.

Caffa meridionale (Simroth, leg. Neumann).

Agriolimax kaffanus Simroth

Agriolimax kaffanus Simroth, 1904, p. 689, tv. XXXIX, f. 2.

Buka-Wori nel Caffa (Simroth, leg. Neumann).

Agriolimax abessinicus Simroth

Agriolimax abessinicus Simroth, 1904, p. 689, tv. XXXIX, f. 6-7; tv. XLI, f. 98-100.

Schubba Schenna nel Caffa occidentale (Simroth, leg. Neumann).

Agriolimax deckeni Simroth

Agriolimax deckeni Simroth, 1904, p. 690, tv. XXXIX, f. 23, tv. XLII, f. 107-109.

Schenna Tschukke nel Caffa occidentale (Simroth, leg. Neumann).

Agriolimax gimirranus Simroth

Agriolimax gimirranus Simroth, 1904, p. 690, tv. XXXIX, f. 20; tv. XLI, f. 94-97.

Schenna Tschukke nel Caffa occidentale (Simroth, leg. Neumann).

Agriolimax fuscus Simroth

Agriolimax fuscus Simroth, 1904, p. 693, tv. XXXIX, f. 3, tv. XLII, f. 104-106.

Scioa o paese degli Arussi? (Simroth, leg. Neumann).

Agriolimax limacoides Simroth

Agriolimax limacoides Simroth, 1904, p. 694, tv. XXXIX, f. 8-14, tv. XLII, f. 110-114.

Gardulla, Abera (Simroth, leg. Neumann).

Fam. ARIOPHANTIDAE

Subfam. KALIELLINAE

Gen. **Kaliella** Blanford, 1863

Kaliella barrakporensis (Pfeiffer)

Helix barrakporensis Pfeiffer, 1852, Proc. Zool. Soc. London, p. 156; *Kaliella barrakporensis*, Connolly, 1928 b, p. 166.

Foresta dei Giam-Giam (Connolly, leg. Omer Cooper).

Subfam. MICROCYSTINAE

Gen. **Thapsia** Albert, 1860

Thapsia oleosa (Pfeiffer)

Helix oleosa Pfeiffer, 1850, Zeitschr. f. Malak, p. 69; Morelet, 1872, p. 196; *Helix* (*Microcystis*) *oleosa* Jickeli, 1874, p. 53.

Dintorni di Cheren (Morelet, leg. Beccari).

Thapsia abyssinica (Jickeli)

Hyalinia abyssinica Jickeli, 1873 a, p. 101; Issel, 1873, p. 530; *Microcystis abyssinica* Jickeli, 1874, p. 50, tv. IV, f. 15; *Thapsia abyssinica* Bourguignat, 1883, pp. 11 e 106; Pollonera, 1888, p. 62; Thiele, 1933, p. 292; Bacci, 1940 b, p. 448; *Microcystis* (*Thapsia*) *abyssinica*, Neuville e Anthony, 1906 a, p. 321; Neuville e Anthony, 1906 c, p. 414; Neuville e Anthony, 1908, p. 326, f. 30-31; *Thapsia euryomphala* Bourguignat, 1883, pp. 12 e 106, f. 17-20; Neuville e Anthony, 1905 b, p. 198.

Fra Ghinda e Asmara, Mekerka (Jickeli); paese dei Bogos a 1300 m., M. Zebur nei Galla Raia (Bourguignat, leg. Raffray); Ualdia (Bacci, leg. Chiauzzi); Farrè (Pollonera, leg. Ragazzi); rive del fiume Burca, Tchafianani a 1656 m., regione di Dire Daua a 1200 m. (Neuville e Anthony, sped. Rothschild); fiume Sati, Scheko, Scheko-Baro nel Caffa occidentale (Thiele, leg. Neumann).

Thapsia vesti (Jickeli)

Hyalinia vestii Jickeli, 1873, p. 102; *Microcystis vesti*, Jickeli, 1874, p. 52, tv. IV, f. 16; *Tapsia vesti* Bourguignat, 1883, pp. 12 e 106.

Rora Beit Andu, M.ti di Cheren, Nacfa (Jickeli).

Thapsia unguinosa Pollonera

Thapsia unguinosa Pollonera, 1898, p. 5, f. 13-15.

Adi Ugri (Pollonera, leg. De Boccard).

Thapsia magna Thiele

Thapsia magna Thiele, 1933, p. 292, f. 15.

Alto Ghila (Thiele, leg. Neumann).

Thapsia paucispirata Thiele

Thapsia paucispirata Thiele, 1933, p. 293, f. 16 a e b.

Gara Mulata (Thiele, leg. Neumann).

Thapsia punctata Thiele

Thapsia punctata Thiele, 1933, p. 293, f. 17.

Proviene forse dall'Omo (Thiele, leg. Neumann).

Subfam. SESARINAE

Gen. **Zingis** Martens, 1878

Sect. *Zingis* s. str.

Zingis (Zingis) dainellii Piersanti

Zingis dainellii Piersanti, 1939, p. 421, f. 3.

Neghelli (Piersanti, leg. Zavattari).

Zingis (Zingis) neghelliana Piersanti

Zingis neghelliana Piersanti, 1939, p. 422, f. 3.

Neghelli (Piersanti, leg. Zavattari).

Sect. *Bloyetia* Bourguignat, 1889

Zingis (Bloyetia) revoili (Bourguignat)

Guillainia revoili Bourguignat, 1885 b, p. 17; *Bloyetia revoili* Bourguignat, 1889, p. 30, tv. I, f. 4-6; Connolly, 1928 a, p. 121; *Guillainia magnifica* Bourguignat, 1885 b, p. 18; *Bloyetia magnifica* Bourguignat, 1889, p. 31, tv. I, f. 7-8; *Guillainia coerulans* Bourguignat, 1885 b, p. 19; *Bloyetia caerulans* Bourguignat, 1889, p. 31, tv. I, f. 13; *Guillainia compressa* Bourguignat, 1885 b, p. 20; *Bloyetia compressa* Bourguignat, 1889, p. 32, tv. I, f. 10; *Guillainia georgi* Bourguignat, 1885 b, p. 20; *Bloyetia georgi* Bourguignat, 1889, p. 32, tv. I, f. 11; *Guillainia rochebruniana* Bourguignat, 1885 b, p. 21; *Bloyetia rochebruniana* Bourguignat, 1889, p. 33, tv. I, f. 9; *Bloyetia mabilleana* Bourguignat, 1889, p. 34, tv. I, f. 14; *Bloyetia leroyi* Bourguignat, 1889, p. 34, tv. I, f. 15.

Valle dell'Uebi e dintorni di Gheledi (Bourguignat, leg. Revoil); Durgale e Girè nel paese di Obbia (Connolly, leg. Stefanini); subfossile nei giacimenti sabbiosi della valle dell'Uebi (Bourguignat, leg. Revoil).

Zingis (Bloyetia) peliostoma (Martens)

Trochonanina peliostoma Martens, 1882, p. 250; Martens, 1895, p. 64; *Bloyetia peliostoma* Connolly, 1928 a, p. 122, tv. III, f. 3; *Zingis* (*Bloyetia*) *peliostoma* Bacci, 1941, p. 135.

Brava (Martens, leg. Fischer); fra Bardera e Brava (Martens, 1ª sped. Bottego); Mahaddei, Galcarror, Gambole, colline fra Sahauen e Bibahal, fra Bur Eibi e Sahaieroi (Connolly, leg. Stefanini); 50 Km. da Itala, El Bur (Bacci, leg. Cecioni).

Zingis (Bloyetia) unizonata (Bourguignat)

Ledoulxia unizonata Bourguignat, 1885 b, p. 15; Bourguignat, 1889, p. 27; *Bloyetia unizonata* Connolly, 1928 a, p. 122.

Garbauen nel Paese di Obbia (Connolly, leg. Stefanini); Gheledi pr. Mogadiscio (Bourguignat, leg. Revoil).

Zingis (Bloyetia) simulans (Martens)

Trochonanina simulans Martens, 1895, Sitzungsber. Ges. Naturf. Fr. Berlin, p. 125; *Zingis* (*Bloyetia*) *simulans* Piersanti, 1939, p. 423, f. 3; Piersanti, 1941, p. 273, f. 30.

Moyale e Mega (Piersanti, leg. Zavattari); fra Mega e Congiaro (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Sect. *Ledoulxia* Bourguignat, 1885

Zingis (Ledoulxia) albopicta (Martens)

Nanina mossambicensis var. *albopicta* Martens, 1870, p. 56, tv. I, f. 2; *Ledoulxia albopicta* Bourguignat, 1885 b, p. 12; Bourguignat, 1889, p. 24; Haas, 1932, p. 179, f. 1-2; *Zingis* (*Ledoulxia*) *albopicta* Piersanti, 1939, p. 421, f. 3.

Mombasa (Bourguignat, leg. Revoil); Neghelli (Piersanti, leg. Zavattari); Sidimun e terr. del Ganale a sud di Bardera (Haas, sped. Erlanger).

Zingis (Ledoulxia) kismajuensis (Kobelt)

Bloyetia kismajuensis Kobelt, 1905, p. 128; Kobelt, 1910, p. 6, tv. XI, f. 3-5; *Ledoulxia kismajuensis* Thiele, 1933, p. 294.

Fra Pershit e Chisimaio, Korkoni, Habrona, Bardera (Kobelt, sped. Erlanger); Somalia (Thiele, leg. Neumann).

Zingis (Ledoulxia) pyramidea (Martens)

Nanina pyramidea Martens, 1870, tv. I, f. 3; *Ledoulxia pyramidea* Bourguignat, 1885 a, p. 7; Bourguignat, 1885 b, p. 12; Bourguignat, 1889, p. 25; Connolly, 1928 a, p. 118; Germain, 1931, p. 361; Haas, 1932, p. 180, f. 3; *Zingis* (*Ledoulxia*) *pyramidea* Piersanti, 1941, p. 14, f. 29.

M. Billen nella valle dell'Auasc (Bourguignat, leg. Soleillet); Gheledi pr. Mogadiscio (Bourguignat, leg. Revoil); colline fra Sahauen e Bibahal (Connolly, leg. Stefanini); valle del Ganale, terr. del Ganale a sud di Bardera, Gara Mulata, a sud del Daua fra Gerba e Bussar (Haas, sped. Erlanger); Dire Daua (Germain, leg. Teilhard de Chardin); El Dire (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Zingis (Ledoulxia) elatior (Martens)

Trochomorpha mossambicensis var. *elatior* Martens, 1866 b, p. 92: *Martensia mossambicensis* var. *elatior* Jickeli, 1874, p. 49; Kobelt, 1910, p. 8, tv. XI, f. 6-8.

Bongo nell'Abissinia meridionale (Martens, leg. Heuglin); Eritrea (Kobelt, sped. Erlanger).

Zingis (Ledoulxia) zeltneri (De Rochebrune e Germain)

Trochonanina zeltneri De Rochebrune e Germain, 1904 a, p. 143; De Rochebrune e Germain, 1904 b, p. 19, tv. I, f. 15-17; *Ledoulxia zeltneri* Haas, 1932, p. 180.

Tombo nel terr. degli Ualamo a 1802 m. (De Rochebrune e Germain, miss. Du Bourg de Bozas); Djeroko nel terr. del Daua (Haas, sped. Erlanger).

Zingis (Ledoulxia) mozambicensis (Pfeiffer)

Helix mozambicensis Pfeiffer, 1855, Proc. Zool. Soc. London, p. 91, tv. XXXI, f. 9; *Ledoulxia mozambicensis* Connolly, 1928 a, p. 118; Thiele, 1933, p. 294.

Fra Revai e Sorori (Connolly, leg. Stefanini); Dalba, Dalba-Buka, f. Uma, M.ti Kella, valle dell'Erghine fra Gofa e Doko, f. Sati e alto Ghila (Thiele, leg. Neumann).

Zingis (Ledoulxia) rothschildi (Neuville e Anthony)

Nanina rothschildi Neuville e Anthony, 1906 c, p. 414; Neuville e Anthony, 1908, p. 328, tv. III, f. 1-9.

Dire Daua a 1200 m. (Neuville e Anthony, sped. Rothschild).

Zingis (Ledoulxia) gigas (Connolly)

Ledoulxia gigas Connolly, 1925, p. 425; Connolly, 1928 a, p. 118, tv. III, f. 1 a-c.

Bur Budulca in Somalia meridionale (Connolly, leg. Stefanini).

Zingis (Ledoulxia) connollyi (Haas)

Ledoulxia connollyi Haas, 1932, p. 180, f. 3.

Djerokko nel terr. del Daua, Selakle e Bardera (Haas, sped. Erlanger).

Zingis (Ledoulxia) percivali (Smith)

Martensia percivali Smith, 1903, Journ. Conchol., p. 317, tv. IV, f. 16; *Bloyetia erlangeri* Kobelt, 1905, p. 27; Kobelt, 1910, p. 6, tv. IV, f. 2-3; *Ledoulxia percivali* Connolly, 1928 a, p. 119.

Terr. del Ganale pr. Bardera (Kobelt, sped. Erlanger); fra Sahauen e Bibahal (Connolly, leg. Stefanini).

Zingis (Ledoulxia) alfieriana (Bourguignat)

Ledoulxia alfieriana Bourguignat, 1885 a, p. 7; Bourguignat, 1885 b, p. 13.

Altopiano boscoso di Alguè (Bourguignat, leg. Soleillet).

Zingis (Ledoulxia) formosa (Bourguignat)

Ledoulxia formosa Bourguignat, 1885 b, p. 14; Bourguignat, 1889, p. 25; Connolly, 1928 a, p. 119, tv. III, f. 2; Connolly, 1931 a, p. 325; *Ledoulxia megastoma* Bourguignat, 1885 b, p. 14; *Zingis* (*Ledoulxia*) *formosa* Bacci, 1941, p. 135.

Gheledi (Bourguignat, leg. Revoil); Chor Aded, piana di Golol nella Somalia britannica, Mahaddei, Bur Madeghe, Genale nella Somalia meridionale (Connolly, leg. Stefanini); fra Bugda-Acable ed El Dubbo (Bacci, leg. Cecioni).

Zingis (Ledoulxia) insignis (Bourguignat)

Ledoulxia insignis Bourguignat, 1885 b, p. 15; Bourguignat, 1889, p. 26; Connolly, 1928 b, p. 120.

Valle dell'Uebi fra Gheledi e Mogadiscio (Bourguignat, leg. Revoil); fra Revai e Sorori (Connolly, leg. Stefanini).

Zingis (Ledoulxia) filomarginata (Kobelt)

Bloyetia filomarginata Kobelt, 1905, p. 128; Kobelt, 1910, p. 7, tv. IV, f. 4.

Terr. del Ganale o del Daua (Kobelt, sped. Erlanger).

Zingis (Ledoulxia) bloyeti (Bourguignat)

Trochonanina bloyeti Bourguignat, 1889, p. 2, tv. II, f. 10-12; De Rochebrune e Germain, 1904 b, p. 18.

Umbo nel terr. degli Ualamo a 2020 m. (De Rochebrune e Germain, miss. Du Bourg de Bozas).

Zingis (Ledoulxia) bonhourei (De Rochebrune e Germain)

Trochonanina bonhourei De Rochebrune e Germain, 1904 a, p. 143; De Rochebrune e Germain, 1904 b, p. 19, tv. II, f. 12-14; *Ledoulxia mesogaea bonhourei* Haas, 1932, p. 180; *Zingis* (*Ledoulxia*) *bonhourei* Piersanti, 1939, p. 421, f. 3; Piersanti, 1941, p. 14, f. 82.

Rive del L. Abbai o Margherita (De Rochebrune e Germain, miss. De Bourg de Bozas); Eritrea distretto Garre Marral, a Sud del Daua, Bardera (Haas, sped. Erlanger); Javello (Piersanti, leg. Zavattari); El Dire (Piersanti, leg. Sagan-Omo).

Zingis (Ledoulxia) inflata (Thiele)

Ledoulxia inflata Thiele, 1933, p. 294, f. 18.

Abissinia (Thiele, leg. Neumann).

Zingis (Ledoulxia) aethiopica (Thiele)

Ledoulxia aethiopica Thiele, 1933, p. 294, f. 19.

Abissinia (Thiele, leg. Neumann).

Subfam. DURGELLINAE

Gen. **Sitala** H. Adams, 1865

Sitala raffrayi Bourguignat

Sitala raffrayi Bourguignat, 1883, pp. 14 e 106, f. 15-16.

M. Zebur nel terr. dei Raia Galla (Bourguignat, leg. Raffray).

Sitala trochulus Pollonera

Sitala trochulus Pollonera, 1888 a, p. 2; Pollonera 1888 b, p. 62, tv. II, f. 32, tv. III, f. 13-21.

Let Marefià (Pollonera, leg. Ragazzi).

Sitala steudneri (Jickeli)

Helix (*Achanthinula*) *steudneri* Jickeli, 1874, p. 60, tv. IV, f. 21; *Sitala steudneri* Bourguignat, 1883, p. 107.

Rora Beit Andu nell'Hamasien (Jickeli).

Subfam. HELICARIONINAE

Gen. **Helicarion** Férussac, 1821

Helicarion raffrayi (Bourguignat)

Helixarion raffrayi Bourguignat, 1883, pp. 9 e 106, tv. VII, f. 12-14; Pollonera, 1888 b, p. 54; Neuville e Anthony, 1906 a, p. 321; Neuville e Anthony, 1908, p. 324, tv. VI, f. 2-9.

M. Zebur (Bourguignat, leg. Raffray); Ambocarra (Pollonera, leg. Ragazzi); Harrar a 1795 m., L. Haramaya a 2035 m., Cunni (Neuville e Anthony, sped. Rothschild).

Helicarion ragazzii Pollonera

Helicarion ragazzii Pollonera, 1887, p. 1; Pollonera, 1888 b, p. 55, tv. II, f. 12-15.

Farrè (Pollonera, leg. Ragazzi).

Helicarion hararensis Preston

Helicarion hararensis Preston, 1910, p. 164.

Harrar (Preston, leg. ?).

Gen. **Africarion** Godwin Austen, 1883

Africarion pallens (Morelet)

Helicarion pallens Morelet, 1872, p. 190, tv. IX, f. 5; Jickeli, 1874, p. 48, tv. I, f. 3, tv. IV, f. 14; Bourguignat, 1883, p. 106.

Paese dei Bogos (Morelet, leg. Beccari).

Africarion lymphaseus (Morelet)

Helicarion lymphaseus Morelet, 1872, p. 189, tv. IX, f. 4; Jickeli, 1874, p. 49; Bourguignat, 1883, p. 105.

Paese dei Bogos (Morelet, leg. Beccari).

Africarion boranensis (Piersanti)

Helicarion (*Africarion*) *boranensis* Piersanti, 1939, p. 419, f. 2 (1-6).

Neghelli e Javello (Piersanti, leg. Zavattari).

Africarion dauensis (Piersanti)

Helicarion (*Africarion*) *dauensis* Piersanti, 1939, p. 420, f. 2 (7-8).

Neghelli, Javello, Arero (Piersanti, leg. Zavattari).

Gen. **Zonitarion** Pfeiffer, 1883

Subgen. *Granularion* Germain, 1912

Zonitarion (Granularion) hians (Pfeiffer)

Vitrina hians « Ruppell » Pfeiffer, 1848, p. 107; Pfeiffer in Martini e Chemnitz, 1854, Syst. Conchyl. Cab., p. 13, tv. I, f. 45-47; Jickeli, 1874, p. 36, tv. IV f. 5; Bourguignat, 1883, p. 107; Pollonera, 1898, p. 1; Neuville e Anthony, 1905 a, p. 116; Neuville e Anthony, 1908, p. 325; Germain, 1931, p. 360; *Granularion hians* Connolly, 1928 b, p. 166; *Zonitarion* (*Granularion*) *hians* Bacci, 1940 a, p. 448; *Africarion erlangeri* Kobelt, 1905, p. 127; Kobelt, 1910, p. 5, tv. IV, f. 6; *Helicarion* (*Africarion*) *erlangeri* Piersanti, 1941, p. 267, f. 5.

Abissinia (Pfeiffer, leg. Rüppell); Adi Caiè, Adi Guden e M. Cherseber pr. Adigrat (Pollonera, leg. De Boccard); Ualdia (Bacci, leg. Chiauzzi); L. Haramaya (Connolly, leg. Omer-Cooper); rive del f. Burca a 1654 m., Cunni a 2385 m., Addis Abeba (Neuville e Anthony, sped. Rothschild); f. Mare nel terr. del Ganale (Kobelt, sped. Erlanger); Mega (Piersanti, miss. Sagan-Omo); subfossile nei livelli quaternari dell'Errer (Germain, leg. Teilhard de Chardin).

Zonitarion (Granularion) rüppellianus (Pfeiffer)

Vitrina rüppelliana Pfeiffer, 1848, p. 107; Blanford, 1870, p. 475; Jickeli, 1874, p. 36, tv. IV, f. 6; Bourguignat, 1883, pp. 20 e 107, f. 10-11; Pollonera, 1898, p. 2; *Vitrina rüppelli* Germain, 1931, p. 361.

Abissinia (Pfeiffer, leg. Rüppell); Tocondà, Senafè e Adigrat (Blanford); M. Abuna Josef (Bourguignat, leg. Raffray); M. Cherseber pr. Adigrat (Pollonera, leg. De Boccard); subfossile nei livelli quaternari lungo l'Errer a sud di Hera (Germain, leg. Teilhard de Chardin).

Zonitarion (Granularion) mamillatus (Martens)

Vitrina mamillata Martens, 1869, p. 208; Jickeli, 1874, p. 42; Bourguignat, 1883, pp. 17 e 108.

Ailet (Martens, leg. Schüller); L. Ascianghi (Bourguignat, leg. Raffray).

Zonitarion (Granularion) pertenuis (d'Ailly)

Helicarion (Granularion) pertenuis d'Ailly, 1896, Bih. Svenska Ak., XXII, p. 30, tv. I, f. 49-54; Piersanti, 1939, p. 421, f. 2.

Moyale (Piersanti, leg. Zavattari).

Zonitarion (Granularion) aethiopicus Thiele

Zonitarion (Granularion) aethiopicus Thiele, 1933, p. 291, f. 12.

Djala, Valle dell'Erghine, Banka nel Malo, Dalba nel Contà, Gimma, Schubba Schenna, Caffa, Ghimirra, Scheko (Thiele, leg. Neumann).

Zonitarion (Granulariou) kaffaensis Thiele

Zonitarion (Granularion) kaffaensis Thiele, 1933, p. 292, f. 13; Bacci, 1941, p. 135.

M.ti Chella e Dalba (Thiele, leg. Neumann); Coromma pr. Burgi (Bacci, 2ª sped. Ruspoli).

Zonitarion (Granularion) jamjamensis Thiele

Zonitarion (Granularion) jamjamensis Thiele, 1933, p. 292, f. 14.

Koritscha (Thiele, leg. Neumann).

Subfam. UROCYCLINAE

Gen. **Atoxon** Simroth, 1889

Atoxon erlangeri Simroth

Atoxon erlangeri Simroth, 1904, p. 700, tv. XXXIX, f. 29-31, tv. XLII, f. 115-118.

Terr. degli Arussi, ai piedi dell'Abinas (Gara dog) (Simroth, leg. Neumann).

Gen. **Trichotoxon** Simroth, 1889

Subgen. *Spirotoxon* Simroth, 1897

Trichotoxon (Spirotoxon) neumanni (Simroth)

Spirotoxon neumanni Simroth, 1904, p. 704, tv. XXXIX, f. 26, tv. XL, f. 33-50.

Docò (?) (Simroth, leg. Neumann).

Trichotoxon (Spirotoxon) elegans (Simroth)

Spirotoxon elegans Simroth, 1904, p. 702, tv. XXXIX, f. 27, tv. XL, f. 51-55.

F. Kingani pr. Dunde (Simroth, leg. Stuhlmann).

Gen. Parmarionopsis Piersanti, 1941

Parmarionopsis elbannoensis (Piersanti)

Urocyclus (Parmarionopsis) elbannoensis Piersanti, 1941, p. 263, f. 1 e 1 a.

El Banno (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Fam. FRUTICICOLIDAE

Gen. Urguessella Preston, 1914

Urguessella pilifera (Martens)

Helix pilifera Martens, 1869, p. 209; Morelet, 1872, p. 194; Bourguignat, 1883, pp. 29 e 110; Neuville e Anthony, 1906 a, p. 320; Neuville e Anthony, 1908, p. 308, f. 20, tv. IV, f. 1; *Helix (Zenobia) pilifera* Jickeli, 1874, p. 61, tv. IV, f. 22-23; *Fruticicola pilifera* Germain, 1931, p. 362; *Urguessella pilifera* Thiele, 1933, p. 295; Bacci, 1940, p. 449; *Helix combesiana* Bourguignat, 1883, pp. 30 e 110.

Abissinia (Martens, leg. Rüppel); tra Maldi e Gaba nel paese dei Mensa (Morelet, leg. Issel); Rora Beit Andu (Jickeli); Ualdià (Bacci, leg. Chiauzzi); Karssa a 1840 m., Burca a 1645 m., Cunni a 2385 m., La Harba a 1137 m. (Neuville e Anthony, sped. Rothschild); Dalba nel Contà (Thiele, leg. Neumann); subfossile sulle rive dell'Errer a sud di Harrar (Germain, leg. Teilhard de Chardin).

Urguessella ferretiana (Bourguignat)

Helix ferretiana Bourguignat, 1883, pp. 31 e 110; f. 34-37; *Fruticicola ferretiana* Pollonera, 1898, p. 9.

M. Zebur sotto i detriti umidi a 1994 m. (Bourguignat, leg. Raffray); M. Bamba presso Aidereso (Pollonera, leg. De Boccard).

Urguessella herbini (Bourguignat)

Helix herbini Bourguignat, 1883, pp. 32 e 110, f. 25-28; *Fruticicola herbini* Pollonera, 1898, p. 8.

Altipiani dell'Hamasien e del Tigrai fra Cheren e Adua fra 2000 e 2500 m. (Bourguignat, leg. Raffray); piana di Focadà, piana di Cherseber (Pollonera, leg. De Boccard).

Urguessella galinieriana (Bourguignat)

Helix galinieriana Bourguignat, 1883, pp. 33 e 110, f. 30-33.

Adua (Bourguignat, leg. Raffray).

Urguessella congenita Thiele

Urguessella congenita Thiele, 1933, p. 295, f. 20.

Scheko e tra Schubba e Schenna (Thiele, leg. Neumann).

Urguessella planata Thiele

Urguessella planata Thiele, 1933, p. 295, f. 21.

Ghimirra nel Caffa occidentale (Thiele, leg. Neumann).

Gen. **Debeauxhelix** Bacci, 1941

Debeauxhelix scioana (Pollonera)

Fruticicola scioana Pollonera, 1887, p. 2; Pollonera, 1888 b, p. 76, tv. II, f. 28-30; tv. III, f. 22-24; Connolly, 1928 b, p. 166; *Lejednia scioana* Pfeifer, 1931, p. 265; *Debeauxhelix scioana* Bacci, 1941, p. 136.

Let Marefià (Pollonera, leg. Ragazzi); Zucuala (Connolly, leg. Scott); foresta dei Giam-Giam (Connolly, leg. Omer Cooper).

Fam. HELICIDAE

Subfam. HELICELLINAE

Gen. **Helicella** Férussac, 1821

Helicella hamacenica (Bourguignat)

Helix hamacenica Bourguignat, 1883, pp. 40 e 112, f. 41-43; Neuville e Anthony, 1905 b, p. 197; Neuville e Anthony, 1908, p. 309, f. 21.

Prati sugli altipiani dell'Hamasien (Bourguignat, leg. Raffray); rive del Burca a 1658 m., Baltchi nell'Harrar a 1863 m. (Neuville e Anthony, sped. Rothschild).

Helicella subnivellina (Bourguignat)

Helix subnivellina Bourguignat, 1883, pp. 41 e 92, f. 44-46.

Altipiani dell'Hamasien (Bourguignat, leg. Raffray).

Subfam. HYGROMIINAE

Gen. **Lejeania** Ancey, 1887

Lejeania darnaudi (Pfeiffer)

Helix darnaudi Pfeiffer, 1856, p. 327; Bourguignat, 1883, pp. 39 e 112; *Lejeania darnaudi* Pfeffer, 1931, p. 260.

Asmara e Mekerka pr. Zazega (Pfeffer, leg. Jickeli); Acrur e Saganeiti (Pfeffer, leg. Schweinfurth).

Lejeania heuglini (Martens)

Helix (Pella) darnaudi var. *heuglini* Martens, 1866 b, p. 92, tv. III, f. 1-4; *Helix heuglini* Bourguignat, 1883, pp. 39 e 112.

Abissinia meridionale (Martens, leg. Heuglin).

Lejeania d' hericourtiana (Bourguignat)

Helix d'hericourtiana Bourguignat, 1885 a, p. 10, f. 8-9.

Aliò Amba a S di Ancober (Bourguignat, leg. Soleillet).

Lejeania isseli (Morelet)

Helix darnaudi Blanford (non Pfeiffer), 1870, p. 474; Jickeli, 1874, p. 67, tv. IV, f. 25; *Helix isseli* Morelet, 1872, p. 193, tv. IX, f. 3; Bourguignat, 1883, pp. 136 e 111; *Fruticicola isseli* Pollonera, 1898, p. 8; *Lejeania isseli* Bacci, 1940 b, p. 449; Bacci, 1941, p. 136; *Helix lejeaniana* Bourguignat, 1883, pp. 36 e 111; *Fruticicola lejeaniana* Pollonera, 1888, p. 77, tv. III, f. 17-18; *Helix achilli* Bourguignat, 1883, p. 38, f. 38-40; *Fruticicola assdortina* Pollonera, 1898, p. 9, f. 18-21.

Paese dei Bogos (Morelet, leg. Beccari e Antinori); Undul, Senafè, Toconda, Adigrat (Blanford); fra Saberguma e Asmara, Asmara, Zazega, Mekerka sulle rive del Toccor (Jickeli); fra Cheren e Adua (Bourguignat, leg. Raffray); fra Massaua e Cheren (Bourguignat, leg. Raffray); fra Ghinda e Asmara, fra Aidereso e Gheradà, Adi Caiè, Cohaito, Senafè, Adi Guden e Adi Ugri, Alai, Mahio, fra Saberguma e Ghinda (Pollonera, leg. De Boccard); Arbaroba (Bacci, leg. Ragazzi); Let Marefià (Pollonera, leg. Ragazzi); Ualdià (Bacci, leg. Chiauzzi).

Lejeania strigelloides (Pollonera)

Fruticicola strigelloides Pollonera, 1887, p. 2; Pollonera, 1888 b, p. 77, tv. II, f. 25-27; Connolly, 1928 b, p. 166; *Lejeania strigelloides* Haas, 1932, p. 182, f. 5-8.

Let Marefià (Pollonera, leg. Ragazzi); Abissinia meridionale (Haas, sped. Erlanger); Zucuala (Connolly, leg. Scott).

Lejeania strigelloides var. **omochroma** Piersanti

Lejeania strigelloides var. *omochroma* Piersanti, 1941, p. 273, f. 31.

Rive del Sagan, bacino del L. Stefania (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Lejeania megaensis Piersanti

Lejeania megaensis Piersanti, 1941, p. 273, f. 32.

Mega (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Lejeania rosembergi (Preston)

Helicella (*Lejeania*) *rosembergi* Preston, 1910, p. 165, f. n. t.; *Lejeania rosembergi* Pfeffer, 1931, p. 262; Haas, 1932 p. 182, f. 4.

Harrar (Preston, leg. ?; Pfeffer, leg. Wache); territorio a S di Darassa nei Giam-Giam (Haas, sped. Erlanger).

Lejeania rosembergi var. **albida** (Preston)

Helicella (*Lejeania*) *rosembergi* var. *albida* Preston, 1910, p. 165.

Harrar (Preston, leg. ?).

Lejeania rosembergi var. **depressa** (Preston)

Helicella (*Lejeania*) *rosembergi* var. *depressa* Preston, 1910, p. 165, f. n. t..

Harrar (Preston, leg. ?).

Gen. **Ciliella** Mousson, 1872

Ciliella beccarii (Jickeli)

Helix ciliata Morelet (non Venetz), 1872, p. 195; *Helix* (*Monacha*) *beccarii* Jickeli, 1874, p. 62, tv. IV, f. 24; Bourguignat, 1883, p. 110.

Cheren (Morelet, leg. Beccari).

Subfam. HELICINAE

Gen. **Eremina** Pfeiffer, 1885

Eremina desertella (Jickeli)

Helix desertella Jickeli, 1873 c, p. 7; Jickeli, 1874, p. 77, tv. I, f. 9, tv. IV, f. 26; Bourguignat, 1882, p. 12.

Uodgan nell'Abab (Jickeli); fra la laguna di Tohen e il Capo Guardafui (Bourguignat, leg. Revoil).

Gen. **Euparypha** Hartmann, 1843

Euparypha çomaliana (Bourguignat)

Helix çomaliana Bourguignat, 1882, p. 8, f. 67-69; *Helix tiani* Bourguignat, 1882, p. 9, f. 70-71; *Helix tohenica* Bourguignat, 1882, p. 11, f. 74-76; *Helix pisaniformis* Bourguignat, 1882, p. 12, f. 72-73.

Dintorni di Tohen e Capo Guardafui in Migiurtinia (Bourguignat, leg. Revoil).

Tutte le forme di *Euparypha* descritte dal Bourguignat per la Somalia settentrionale sono solamente delle varianti fenotipiche di una stessa specie che forse potrà anche essere considerata una razza meridionale della *Euparypha pisana* (Müller) mediterranea.

Fam. STREPTAXIDAE

Gen. **Tayloria** Bourguignat, 1889

Tayloria jucunda Thiele

Tayloria jucunda Thiele, 1933, p. 286, f. 1-1 a.
Binescho e Gimma (Thiele, leg. Neumann).

Gen. **Gonaxis** Taylor, 1877

Sez. *Eustreptaxis* L. Pfeiffer, 1878

Gonaxis (Eustreptaxis) aethiopicus (Thiele)

Afristreptaxis aethiopicus Thiele, 1933, p. 287, f. 2-2 a.
Dalba, Gimma. M.ti Buka, Anderaccia, Decciò, M.ti Chella e alto Ghila (Thiele, leg. Neumann).

Gonaxis (Eustreptaxis) abessinicus (Thiele)

Afristreptaxis abessinicus Thiele, 1933, p. 288, f. 3.
Abissinia (Thiele, leg. Neumann).

Sez. *Gonaxis* s. str.

Gonaxis (Gonaxis) bottegoi (Martens)

Streptaxis bottegoi Martens, 1895, p. 63.
Tra Bardera e Brava, Gourar Ganana (Martens, 1ª sped. Bottego).

Gonaxis (Gonaxis) zavattarii (Piersanti)

Streptaxis (Edentulina) zavattarii Piersanti, 1939, p. 418, f. 1.
Malca Guba (Piersanti, leg. Zavattari).

Gonaxis (Gonaxis) onycea (Piersanti)

Streptaxis (Edentulina) onycea Piersanti, 1941, p. 265, f. 2.
El Banno (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Gen. **Edentulina** L. Pfeiffer, 1856

Edentulina obesa (Taylor)

Buliminus obesa (sic) Taylor, 1877, Quart. Journ. Conchol., I, p. 255, tv. II, f. 3; *Edentulina obesa* Connolly, 1928 a, p. 117.
Bacino del Giuba (Connolly, leg. Stefanini).

Gen. **Streptostele** Dohrn, 1866

Sez. *Streptostele* s. str.

Streptostele (Streptostele) suradensis Connolly

Streptostele suradensis Connolly, 1931 a, p. 323, tv. XI, f. 12.

M.ti Surad nel distretto di Erigavo (Connolly, leg. Macfadyen).

Sez. *Raffraya* Bourguignat, 1883

Streptostele (Raffraya) milne-edwardsi (Bourguignat)

Raffraya milne-edwardsi Bourguignat, 1883, pp. 67 e 115, f. 84-87.

M. Abuna Josef (Bourguignat, leg. Raffray).

Gen. **Gibbus** Montfort, 1810

Subgen. *Gonospira* Swainson, 1840

Gibbus (Gonospira) raffrayi (Bourguignat)

Bulimus raffrayi Bourguignat, 1883, pp. 77 e 118, f. 88-91.

Amba Alagi (Bourguignat, leg. Raffray).

Gen. **Gulella** Pfeiffer, 1856

Gulella simplicima (Preston)

Ennea simplicima Preston, 1911, Ann. Mag. Nat. Hist,. p. 466, tv. XI, f. 8; *Gulella simplicima* Connolly, 1928 b, p. 164.

Zucuala, foresta dei Giam-Giam (Connolly, leg. Omer Cooper).

Appartiene al gruppo *Paucidentina* Martens, ma non essendo ancora definita la esatta posizione sistematica di altre *Gulella* della Somalia e Abissinia, ho creduto prematuro procedere alla suddivisione delle specie di questo genere in sezioni.

Gulella abessinica Thiele

Gulella abessinica Thiele, 1933, p. 289, f. 9.

Abissinia (Thiele, leg. Blanford).

Gulella somaliensis (E. A. Smith)

Ennea somaliensis Smith, 1899, p. 57, f. n. t.; Neuville e Anthony, 1906 c, p. 415; Neuville e Anthony, 1908, p. 330, tv. III, f. 14-17 e f. 32 n. t.; *Gulella somaliensis* Connolly, 1931 a, p. 324; Piersanti, 1939, p. 419, f. 1.

Gan Libbah (Smith, leg. Donaldson Smith; Connolly, leg. Macfadyen); regione di Dire Daua (Neuville e Anthony, sped. Rothschild); Malca Guba (Piersanti, leg. Zavattari).

Gulella somaliensis var. **megaensis** Piersanti

Gulella somaliensis var. *megaensis* Piersanti, 1941, p. 266, f. 3.
Mega, El Banno (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Gulella turennei (Neuville e Anthony)

Ennea turennei Neuville e Anthony, 1905 a, p. 116; Neuville e Anthony, 1908, p. 331, tv. III, f. 18.
Rive del f. Burca a 1654 m. (Neuville e Anthony, sped. Rothschild).

Gulella cecionii Bacci

Gulella cecionii Bacci, 1942, p. 194, fig. n. t.
Buloburti (Bacci, leg. Cecioni).

Gulella orestias (Tomlin)

Ennea orestias Tomlin, 1910, p. 55, fig. n. t.
Gan Libbah (Tomlin, leg. W. Feather).

Gulella meneliki (Preston)

Ennea meneliki Preston, 1910, p. 164, fig. n. t.
Harrar (Preston, leg. ?).

Gulella aethiopica Thiele

Gulella aethiopica Thiele, 1933, p. 289, f. 8.
Djiala (Thiele, leg. Neumann).

Gulella ringens Piersanti

Gulella ringens Piersanti, 1941, p. 266, f. 4.
Mega (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Gen. **Ptychotrema** Pfeiffer, 1853

Subgen. *Ptychotrema* s. str.

Ptychotrema (Ptychotrema) roberti (Preston)

Ennea roberti Preston, 1910, p. 164, f. n. t.
Harrar (Preston, leg. ?).

Ptychotrema (Ptychotrema) gratum Thiele

Ptychotrema gratum Thiele, 1933, p. 283, f. 4.
Abera a 3100 m. (Thiele, leg. Neumann).

Subgen. *Ennea* H. e A. Adams, 1855

Ptychotrema (Ennea) laeve Thiele

Ptychotrema (*Ennea*) *laeve* Thiele, 1933, p. 288, f. 5.

Abera a 3100 m. (Thiele, leg. Neumann).

Ptychotrema (Ennea) hyalinum Thiele

Ptychotrema (*Ennea*) *hyalinum* Thiele, 1933, p. 288, f. 6.

M.ti Kella (Thiele, leg. Neumann).

Ptychotrema (Ennea) massauense Thiele

Ptychotrema (*Ennea*) *massauense* Thiele, 1933, p. 289, f. 7.

Massaua (Thiele, leg. Hildebrandt).

Ptychotrema (Ennea) denticulata (Morelet)

Ennea denticulata Morelet, 1872, p. 18, tv. IX, f. 10; Jickeli, 1874, p. 29; Bourguignat, 1883, pp. 76 e 118; Pollonera, 1888, p. 53; *Ptychotrema denticulatum* Connolly, 1928 b, p. 164; *Ptychotrema* (*Ennea*) *denticulatum* Bacci, 1940 b, p. 450.

Paese dei Bogos (Morelet, leg. Beccari); fra Ghinda e Asmara, M.ti degli Habab (Jickeli); foresta di Fehere Ghembre (Pollonera, leg. Ragazzi); Zucuala, foreste dei Giam-Giam (Connolly, leg. Omer-Cooper).

Questa specie presenta alcune varietà (o razze?) di cui una, la var. *hildebrandti* Jickeli potrebbe forse considerarsi come specie distinta.

Ptychotrema (Ennea) denticulatum var. **quinqueplicata** (Bourguignat)

Ennea papillifera Jickeli, 1873, p. 103; Jickeli, 1874, p. 29, IV, f. 1; *Ennea denticulata* var. *quinqueplicata* Bourguignat, 1883, pp. 76 e 118.

Fra Ghinda e Asmara, M.ti degli Habab (Jickeli).

Ptychotrema (Ennea) denticulatum var. **hamacenica** (Bourguignat)

Ennea denticulata var. *hamacenica* Bourguignat, 1883, pp. 67 e 118.

Altopiani dell'Hamasien (Bourguignat, leg. Raffray).

Ptychotrema (Ennea) denticulatum var. **nana** Connolly

Ptychotrema denticulatum var. *nana* Connolly, 1928 b, p. 164.

Foresta dei Giam-Giam (Connolly, leg. Omer Cooper).

Ptychotrema (Ennea) denticulatum var. **hildebrandti** (Jickeli)

Ennea denticulata var. *hildebrandti* Jickeli, 1874, p. 30, tv. IV, f. 2; Bourguignat, 1883, pp. 76 e 118.

Confini NE dell'Abissinia? (Jickeli, leg. Hildebrandt).

Classis BIVALVIA

Fam. UNIONIDAE

Gen. **Caelatura** Conrad, 1853

Caelatura aegyptiaca (Caillaud)

Unio aegyptiaca Caillaud, 1827, Voy. à Méroè, IV, p. 263, Atlas, II, tv. LXI, f. 6-7; *Caelatura aegyptiaca* Bacci, 1941, p. 36; Piersanti, 1941, p. 281, f. 54; *Margaritana* sp. De Angelis e Millosevich, 1900, p. 144, tv. IV, f. 7 a-b.

Nel letto dell'Atbara (Bacci, leg. D'Albertis); rive del L. Rodolfo e dintorni di Elolo (Piersanti, miss. Sagan-Omo); fossile nell'antico fondo del L. Rodolfo (Bacci, 2ª sped. Bottego).

Riesaminando il materiale fossile della seconda spedizione Bottego ho constatato che la forma descritta e figurata dal Millosevich sotto il nome di *Margaritana* sp. non è che una *Cael. aegyptiaca* identica alla forma attuale del bacino del Nilo.

Caelatura rothschildi (Neuville e Anthony)

Unio aequatorius De Angelis e Millosevich (non Morelet), 1900, p. 140, tv. VI, f. 3 a-b; *Unio (Grandidieria) rothschildi* Neuville e Anthony, 1906 b, p. 409; Neuville e Anthony, 1906 e, p. 286, tv. XII.

L. Rodolfo (Neuville e Anthony, sp. Rothschild); fossile nell'antico fondo del L. Rodolfo (Bacci, 2ª sped. Bottego).

Sempre esaminando i fossili della 2ª sped. Bottego ho potuto accertare che gli esemplari indicati come *Unio aequatorius* sono identici alla *Cael. rothchildi* tuttora vivente nel L. Rodolfo. Gli esemplari più adulti di questa forma prendono l'aspetto di una *Grandidieria*.

Gen. **Nitia** Pallary, 1924

Nitia chefneuxi (Neuville e Anthony)

Unio (Grandidieria) chefneuxi Neuville e Anthony, 1906 b, p. 409; Neuville e Anthony, 1906 e, p. 287, tv. XII, f.

L. Rodolfo (Neuville e Anthony, sped. Rothschild).

Gen. **Unio** Retzius, 1788

Unio elongatulus dembeae (Sowerby)

Unio dembeae « Rossmaessler » Sowerby, 1865, Conchol. Icon., XVI, *Unio*, tv. XXIX, f. 153; Jickeli, 1874, p. 275, tv. IX, f. 3-4; Neuville e Anthony, 1906 c, p. 415; Neuville e Anthony, 1908, p. 333, tv. IV, f. 10-14 e f. 33 n. t.; Thiele, 1933, p. 314; Haas, 1936, p. 86; Bacci, 1940 c, p. 457; *Unio aeneus* Jickeli, 1874, p. 274, tv. IX, f. 2; Bourguignat, 1883, p. 135; *Unio jickelii* Bourguignat, 1883, p. 135; *Unio dembea* Bourguignat, 1885 a, p. 38; *Unio alfierianus* Bourguignat, 1885 a, p. 43; *Unio hamyanus* Bourguignat, 1885 a, p. 42;

Unio ilgi Bourguignat, 1885 a, p. 40; *Unio meneliki* Bourguignat, 185 a, p. 41; *Unio soleilleti* Bourguignat, 1885 a, p. 39; *Unio traversii* Pollonera, 1888 b, p. 85, tv. III, f. 14-15; *Unio cilicicus* var. *jenemterensis* De Angelis e Millosevich, 1900, p. 142, tv. IV, f. 5 a-b; *Unio erlangeri* Kobelt, 1910, p. 49, tv. X, f. 8; Haas, 1932, p. 179; *Unio elongatulus dembeae* Haas, 1940, p. 128; Bacci, 1941, p. 137.

L. Tana (Sowerby; Jickeli); fiume Guebi, affluente del fiume Oromo, fiume Auasc, paludi nel terr. dell'Aussa (Bourguignat, leg. Soleillet); fiume Auasc a Endessa e Hera, torrente Modjo a Bouttah (Neuville e Anthony, sped. Rothschild); fiume Acachi a sud di Addis Abeba (Haas, sped. Erlanger); L. Barachet e Ararobi (Bacci, leg. Parenzan); Ghermabiè sull'altopiano degli Abbicciù Galla (Bacci, leg. Antinori); fossile nell'antico fondo del L. Zuai (Bacci, leg. Parenzan); fossile nella bassa valle dell'Omo (Millosevich, Bacci, 2ª sped. Bottego).

Gli esemplari classificati dal Millosevich come *U. cilicicus* var. *jenemterensis* sono forme tipiche dell'*Unio elongatulus dembeae*. Pure dando una classificazione inesatta il Millosevich ha messo in evidenza la reale affinità di questa specie con le forme di *Unio* dell'Asia minore.

Unio abyssinicus Martens

Unio abyssinicus Martens, 1866 b, p. 102; Martens, 1867, p. 17; Jickeli, 1874, p. 278, tv. IX, f. 5 a-c; Bourguignat, 1883, p. 135; Haas, 1936, p. 88; Piersanti, 1940, p. 240, f. 53-55; Haas, 1940, p. 124.

L. Tana (Martens, leg. Heuglin e Steudner; Piersanti, miss. L. Tana); fossile nelle argille lacustro-idrotermali di Gauani in Dancalia (Bacci, leg. Gortani).

Fam. MUTELIDAE

Gen. **Aspatharia** Bourguignat, 1885

Subgen. *Spathopsis* Simpson, 1900

Aspatharia (Spathopsis) rubens caillaudi (Martens)

Anodonta rubens Caillaud (non Lamarck), 1827, Voy. à Méroè, p. 262, Atl., II, tv. XL, f. 12; *Aspatharia* (*Spathopsis*) *rubens* Piersanti, 1940, p. 240, f. 49-52; *Spatha caillaudi* Martens, 1866 a, p. 9; Martens, 1866 b, p. 102; Jickeli, 1874, p. 259, tv. VIII, f. 1; Bourguignat, 1883, p. 136; *Aspatharia* (*Spathopsis*) *rubens caillaudi* Bacci, 1941, p. 137.

Abissinia meridionale (Martens, leg. Heuglin e Steudner); tutto il corso del Nilo Azzurro (Bourguignat, leg. Verreaux); L. Tana (Piersanti, miss. L. Tana, Bacci, leg. Tancredi).

Aspatharia (Spathopsis) hartmanni guillaini (Récluz)

Anodonta guillaini Récluz, 1855, p. 55; Crosse, 1883, tv. IX, f. 4, p. 221; *Spatha wahlbergi* var. *spathuliformis* Martens (non Bourguignat) in Gestro, 1889, p. 609; *Spatha* (*Leptospatha*) *wahlbergi* var. *bourguignati* Kobelt (non Ancey), 1910, p. 50, tv. X, f. 7; *Spatha wahlbergi* Connolly, 1928 a, p. 140, tv. VIII, f. 7; *Aspatharia* (*Spathopsis*) *hartmanni guillaini* Haas, 1936, p. 98; Piersanti, 1941, p. 280; Bacci, 1941, p. 138.

Fiume Denoq pr. Brava (Récluz, leg. Guillain); basso Daua (Martens, Bacci, 2ª sped. Bottego); Margherita, fra Torda e Billac, Giuba pr. Bardera, Giuba ed Hale Seid (Connolly, leg. Stefanini); Uebi Gestro (Bacci, 2ª sped. Ruspoli); isola di Mombasa nel basso Giuba (Bacci, sped. Patrizi); corso del Sagan (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Aspatharia (Spathopsis) hartmanni bourguignati (Bourguignat)

Spatha (*Spathella*) *bourguignati* Bourguignat, 1885, Esp. Nouv. Oukér. Tanganica, pp. 12 e 14; *Spatella Bloyeti* Bourguignat, 1889, p. 198, tv. VIII, f. 1; *Spatha bloyeti* Neuville e Anthony, 1906 e, p. 188. tv. XII; *Spathella spathuliformis* Bourguignat, 1889, p. 199, tv. VIII, f. 4; De Rochebrune e Germain, 1904 b, p. 25; *Spathella brumpti* De Rochebrune e Germain, 1904 a, p. 144; *Leptospatha brumpti* De Rochebrune e Germain, 1904 b, p. 26, tv. I, f. 6; *Spathella bozasi* De Rochebrune e Germain, 1904 a, p. 144; *Leptospatha bozasi* De Rochebrune e Germain, 1904 b, p. 26, tv. II, f. 7; *Mutela wahlbergi* Thiele (non Krauss), 1933, p. 314; *Spatha* (*Iridina*) *wahlbergi* Piersanti, 1941, p. 281, f. 53; *Aspatharia* (*Spathopsis*) *hartmanni bourguignati* Haas, 1936, p. 98; Piersanti, 1941, p. 280, f. 51; Bacci, 1941, p. 139.

L. Ciamò (Thiele, leg. Neumann); L. Margherita (Neuville e Anthony, sped. Rothschild); f. Omo e L. Rodolfo (De Rochebrune e Germain; miss. Du Bourg de Bozas); Gondaraba, Elolo, zona di Nargi (Piersanti, miss. Sagan-Omo); canaloni terminali del Galana Dulei al margine settentrionale del Cialbi (Bacci, leg. Parenzan).

Gen. **Mutela** Scopoli, 1777

Mutela nilotica (Caillaud)

Iridina nilotica Caillaud, 1827, Voy. à Méroè, IV, p. 262, Atl. II, tv. XL, f. 11; *Mutela nilotica* Bourguignat, 1883, p. 136; Piersanti, 1940, p. 240, f. 48; Piersanti, 1941, p. 280, f. 50.

Tutto il corso del Nilo Azzurro (Bourguignat, leg. Verreaux); tutta la periferia del L. Tana (Piersanti, miss. L. Tana); Elolo (Piersanti, miss. Sagan-Omo).

Fam. ETHERIIDAE

Gen. **Etheria** Lamarck, 1807

Etheria elliptica Lamarck

Etheria elliptica Lamarck, 1807, Ann. Mus. H. N. Paris, X, p. 401, tv. XXIX e tv. XXXI, f. 1; Bacci, 1941, p. 140; *Aetheria elliptica*, Piersanti, 1940, p. 239, f. 41-45; *Aetheria caillaudi* Neuville e Anthony, 1906 e, p. 289, tv. XI; *Aetheria elliptica* var. *cailliaudi* Piersanti, 1941, p. 279, f. 49; *Aetheria plumbea*, Piersanti, 1940, p. 239, f. 46-47.

Fiume Angareb (Piersanti, miss. L. Tana); L. Tana (Bacci, leg. Tancredi); foci del Sagan, letto dell'Omo (Elolò), foci dell'Omo (Piersanti, miss. Sagan-Omo); L. Rodolfo (Neuville e Anthony, sped. Rothschild).

Fam. CORBICULIDAE

Gen. **Corbicula** Megerle, 1811

Corbicula fluminalis consobrina (Caillaud)

Cyrena consobrina Caillaud, 1827, Voy. à Méroè, IV, p. 263, Atl. II, tv. LXI, f. 10-11; *Corbicula consobrina* Bourguignat, 1883, p. 132; Dreyfuss, 1932, p. 319; Thiele, 1933, p. 313; *Corbicula fluminalis* Jickeli, 1874, p. 283, tv. XI, f. 4-9; Neuville e Anthony, 1905 a, p. 116; Neuville e Anthony, 1906 e, p. 291; Neuville e Anthony, 1908, p. 336; Piersanti, 1940, p. 241, f. 56-58.

L. Tana (Jickeli; Piersanti, miss. L. Tana); Hera nell'alto Auasc (Neuville e Anthony, sped. Rothschild); Sucsuc e L. Langanna (Thiele, leg. Neumann); L. Margherita e L. Rodolfo (Neuville e Anthony, sped. Rothschild); subfossile nelle marne bianche di Allouli lungo l'Uadi Kelleu e nelle formazioni lacustri nei piani di Gobad, Gagadè, Heulè e Asbarj nella Somalia francese (Dreyfuss).

Corbicula fluminalis pusilla (Philippi)

Cyrena pusilla Philippi, 1846, Abbild. Beschr. Conchyl., II, p. 78, tv. I, f. 7; *Corbicula pusilla* De Angelis e Millosevich, 1900, p. 138, tv. IV, f. 2 a-d; Neuville e Anthony, 1906 e, p. 293; Piersanti, 1941, p. 281, f. 55; *Corbicula saharica* De Angelis e Millosevich, 1900, p. 136, tv. IV, f. 11-16.

Gondaraba, Elolo (Piersanti, miss. Sagan-Omo); L. Rodolfo (Neuville e Anthony, sped. Rothschild); fossile nelle argille idrotermali di Gauani in Dancalia (Bacci, leg. Gortani); alla confluenza del fiume Usno con l'Omo (De Angelis e Millosevich, 2ª sped. Bottego).

In un lavoro in corso di pubblicazione ho esaminato i rapporti delle razze fossili della *Corb. fluminalis* con quelle attuali. Dalla revisione del materiale della 2ª sped. Bottego ho potuto accertare che gli esemplari indicati come *Corb. saharica* sono semplici varianti individuali della *Corb. fluminalis pusilla*.

Corbicula radiata (Philippi)

Cyrena radiata Philippi, 1846, Abbild. Beschr. Conchyl., II, p. 78, tv. I, f. 8; *Corbicula radiata* Connolly, 1928 a, p. 143.

Sarta Eringalle nel bacino dell'Uebi Scebeli (Connolly, leg. Stefanini).

Corbicula soleilleti Bourguignat

Corbicula soleilleti Bourguignat, 1885 a, p. 36, f. 12 e 12'.

Fiume Auasc (Bourguignat, leg. Soleillet).

Fossile nelle argille lacustri idrotermali di Gauani in Dancalia (Bacci, leg. Gortani).

Corbicula gravieriana Bourguignat

Corbicula gravieriana Bourguignat, 1885 a, p. 38, tv., f. 14 e 14'.

Fiume Auasc (Bourguignat, leg. Soleillet).

Corbicula callipyga Bourguignat

Corbicula callipyga Bourguignat, 1885 a, p. 37, f. 13 e 13'.

Fiume Auasc (Bourguignat, leg. Soleillet).

Gen. **Soleilletia** Bourguignat, 1885

Soleilletia abbadiana Bourguignat

Soleilletia abbadiana Bourguignat, 1885 a, p. 34, f. 15-18.

Paludi nel terr. degli Aussa (Bourguignat, leg. Soleillet).

Non conoscendosi l'anatomia dell'animale, la appartenenza del gen. *Soleilletia* alla famiglia *Corbiculidae* è assai incerta.

Soleilletia hamyana Bourguignat

Soleilletia Hamyana Bourguignat, 1885 a, p. 35, f. 19.

Paludi nel terr. degli Aussa (Bourguignat, leg. Soleillet).

Fam. SPHAERIIDAE

Gen. **Sphaerium** Scopoli, 1777

Sphaerium capense subcapense (Bourguignat)

Cyclas capensis Jickeli (non Krauss), 1874, p. 291; tv. XI, f. 14; *Sphaerium subcapense* Bourguignat, 1883, p. 133; Connolly, 1928 b, p. 178; *Sphaerium capense* Neuville e Anthony, 1906 c, p. 415; Neuville e Anthony, 1908, p. 338, f. 35.

F. Toccor (Jickeli); Addis Abeba (Neuville e Anthony, sped. Rothschild); Wouramboulchi (Connolly, leg. Omer Cooper).

Sphaerium hartmanni hartmanni (Jickeli)

Cyclas hartmanni Jickeli, 1874, p. 192, tv. XI, f. 15; *Sphaerium abyssinicum* Pollonera, 1898, p. 12, f. 28-29; Neuville e Anthony, 1906 a, p. 321; Neuville e Anthony, 1906 c, p. 415; Neuville e Anthony, 1908, p. 337, f. 34; *Sphaerium boccardi* Pollonera, 1898, p. 12, f. 30-31.

F. Toccor (Jickeli); sorgenti del f. Addas pr. Adi Caiè, Senafè (Pollonera, leg. De Boccard); Addis Abeba e M. Zucuala (Neuville e Anthony, sped. Rothschild).

Gen. **Pisidium** Pfeiffer, 1821

Pisidium pirothi Jickeli

Pisidium pirothi Jickeli, 1881, p. 340; Connolly, 1928 b, p. 178.

Harasa fra l'Atbara e il Bahr el Salam (Jickeli, leg. Piroth); Serpent Lake, Addis Abeba (Connolly, leg. Omer Cooper).

Gen. **Byssanodonta** d' Orbigny, 1846

Byssanodonta parasitica (Deshayes)

Pisum parasiticum Deshayes, 1854, Cat. Conch. Brit. Mus., II, p. 280; *Limosina ferruginea* Jickeli, 1874, tv. XI, f. 16-17; *Eupera Jickelii* Bourguignat, 1883, p. 34; *Eupera mussolinii* Piersanti, 1940, p. 241, f. 59-62.

L. Tana (Jickeli); L. Tana a Gorgorà (Piersanti, miss. L. Tana).

La *Eupera mussolinii* Piersanti è solo una variante individuale di queste specie oltremodo polimorfa.

COMPOSIZIONE DELLA MALACOFAUNA

L' approfondirsi delle conoscenze sulla anatomia dei Molluschi africani ha permesso di scindere vecchi generi artificiali in gruppi naturali più ristretti le cui aree di distribuzione coincidono più o meno esattamente con regioni o provincie zoogeografiche. Questo fatto, come già ho accennato, pone in evidenza gli stretti legami che esistono fra problemi sistematici e zoogeografici. Ed appunto per ciò intendo discutere in questa parte, unitamente alla distribuzione geografica, talune questioni sistematiche fra le più importanti.

Credo utile trattare partitamente della distribuzione dei Molluschi d' acqua dolce in una parte e di quelli terrestri in un' altra, e ciò per motivi che appariranno più chiaramente nel corso della trattazione.

A) DISTRIBUZIONE DEI MOLLUSCHI D'ACQUA DOLCE.

Autori precedenti hanno posto in evidenza la generale uniformità della malacofauna dei corsi d' acqua africani nei quali molti generi e diverse specie si estendono su immense zone passando da un bacino idrografico all' altro.

Questo fatto si spiega, secondo il Germain e il Pilsbry, ammettendo che diverse e facili migrazioni siano state possibili fra i vari bacini idrografici africani in epoca relativamente recente e probabilmente storica per qualcuno di questi. Se nel caso dei Planorbidi, dei Limneidi e degli Sphaeridi la loro ampia distribuzione si può spiegare anche con il trasporto da parte di Uccelli acquatici, è molto dubbio, come osserva il Pilsbry, che un tale mezzo di dispersione passiva sia stato possibile nel caso dei grossi Melanidi, Unionidi, Mutelidi e Eteridi, specie quando si tratti di forme vivipare. In questi casi bisogna perciò prendere in considerazione la sola possibilità di migrazioni attive.

E infatti esistono prove geologiche che durante il Pleistocene le acque superficiali dell' Africa avevano estensione molto più considerevole che ai tempi attuali, che verso la fine della stessa epoca i limiti dei bacini idrografici erano differenti da quelli odierni e infine che l' Africa è stata sottoposta a un processo di inaridimento progressivo fino dall' inizio dell' epoca moderna. Queste condizioni di maggiore umidità hanno permesso ampie migrazioni di Molluschi in epoca relativamente recente, quando le specie erano già in massima parte differenziate nel loro aspetto attuale. E in questo deve ricercarsi il motivo della generale uniformità della malacofauna d'acqua dolce africana.

Contrariamente a quanto si è verificato nel resto dell'Africa questi medesimi processi hanno portato nei sistemi idrografici etiopici ad un notevole differenziamento della malacofauna in quanto hanno favorito l'immissione di elementi paleartici dalla valle del Nilo fino al bacino dell'Omo.

Vediamo come ciò si possa dimostrare attraverso un esame delle faune fossili ed attuali dei più importanti bacini lacustri e fluviali.

Degli stagni, laghetti, corsi d' acqua e fiumi dell' Eritrea, di cui alcuni scorrono verso il Mar Rosso, altri verso la depressione dancala, altri ancora verso il bacino del Nilo, si conoscono le seguenti specie di Molluschi:

Theodoxus (*Neritaea*) *africanus* (Reeve)
Melania (*Melanoides*) *tuberculata* (Müll.)
Galba truncatula (Müll.)
Radix pereger (Müll.)
Radix natalensis exserta (Martens)
Radix caillaudi (Bourg.)
Radix caillaudi raffrayi (Bourg.)
Bulinus (*Diastropha*) *contortus* (Michaud)
Bulinus (*Diastropha*) *brocchii* (Ehremb.)
Bulinus (*Diastropha*) *raymondianus* (Bourg.)
Bulinus (*Bulinus*) *hemprichi sericinus* (Jickeli)
Bulinus (*Bulinus*) *natalensis* (Krauss)
Bulinus (*Pyrgophysa*) *forskali* (Ehremb.)
Biomphalaria rüppelli (Dünker)
Biomphalaria adowensis (Bourg.)
Afroplanorbis boissyi (Potiez e Michaud)
Planorbula alexandrina (Ehremb.)
Gyraulus costulatus costulatus (Krauss)
Gyraulus costulatus abyssinicus (Jickeli)
Segmentina angusta Jickeli
Ancylus abyssinicus Jickeli
Ancylus hamacenicus Bourg.
Sphaerium capense subcapense (Bourg.)
Sphaerium hartmanni hartmanni (Jickeli).

In questo gruppo di 25 forme in tutto, ben cinque e cioè un quinto: *Theod.* (*Nerit.*) *africanus, Galba truncatula, Radix pereger, Ancylus abyssinicus* e *Ancylus hamacenicus* si possono considerare di tipo prettamente paleartico, le altre sono tipicamente africane o nilotiche con qualche endemismo locale che però non va oltre lo stadio di razza (*Radix natalensis exserta, Radix caillaudi raffrayi*).

Un posto particolare è occupato dalla *Planorbula alexandrina* che si trova dal Nilo al L. Rodolfo: il genere *Planorbula* si conosce solo dell' America tropicale dove è particolarmente numeroso e dell' Africa dove è rappresentato da tre specie molto affini fra di loro. La *Melania*

(*Melanoides*) *tuberculata*, che si trova in tutti i bacini lacustri e fluviali dell' Etiopia e della Somalia, è una forma indifferente dal punto di vista zoogeografico, data la sua enorme diffusione.

Nel lago Tana troviamo ugualmente un buon numero di forme paleartiche insieme a quelle etiopiche:

Theodoxus (*Neritaea*) *africanus* (Reeve)
Bellamya unicolor unicolor (Oliv.)
Bellamya unicolor abyssinica (Martens)
Melania (*Melanoides*) *tuberculata* (Müll.)
Radix pereger (Müll.)
Radix caillaudi caillaudi (Bourg.)
Bulinus (*Bulinus*) *hemprichi sericinus* (Jickeli)
Biomphalaria rüppelli (Dunker)
Unio elongatulus dembeae (Sowerby)
Unio abyssinicus Martens
Aspatharia (*Spathopsis*) *rubens caillaudi* (Martens)
Mutela nilotica (Caillaud)
Etheria elliptica Lamarck
Corbicula fluminalis consobrina (Caillaud)
Byssanodonta parasitica (Deshayes).

Fra le quattro specie di origine sicuramente paleartica meritano particolare attenzione i due *Unio* dei quali uno, l'*Unio abyssinicus*, è attualmente localizzato nel lago Tana, un altro, l' *Unio elongatulus dembeae*, ha una vasta estensione nei bacini lacustri e fluviali dell'Etiopia. E' merito dell'Haas (1936) l'avere stabilito per primo le sinonimie di queste forme molto polimorfe e nello stesso tempo le loro affinità con specie di *Unio* viventi nella Siria e nell' Africa mediterranea.

L'*U. abyssinicus* è molto prossimo all'*U. terminalis* Bourg. della Siria e Palestina e all' *U. tigridis* della Mesopotamia mentre è stato riscontrato identico a forme dei giacimenti pleistocenici e preistorici di Fajum (bacino del Nilo) che erano state indicate con i nomi di *U. willcocksi* Newton, *U. vignardi* Pallary e *U. fayumensis* Pilsbry e Bequaert. Io stesso ho studiato una forma di *Unio* fossile della Dancalia (argille lacustro-idrotermali di Gauani) che è riferibile con sicurezza all' *Unio abyssinicus*. La localizzazione della specie in questione è dunque dovuta alla riduzione dell'antico areale e si tratta quindi in questo caso di un paleoendemismo.

L'*Unio elongatulus dembeae* appartiene invece al ciclo di forme dell'*U. elongatulus* ed ha una larga diffusione attuale. In base a un reperto della spedizione Erlanger ne è stata affermata la presenza in Somalia senza maggiore precisazione, ma ciò sembra molto dubbio specie considerando le vicissitudini subite dalle raccolte di quella spedizione. Comunque i reperti sicuri farebbero estendere il suo areale presente fino alla fossa dei Laghi Galla, mentre i miei reperti ne estendono la diffusione antica fino all' antico fondo del L. Rodolfo.

E' da considerarsi un relitto in Eritrea e nel L. Tana anche *Radix pereger,* a diffusione oloartica, che non vive attualmente nel Nilo, ma si è rinvenuto fossile nei giacimenti di Fayum, ciò che sta ad indicare una disgiunzione recente del suo areale. Il *Theod.* (*Neritaea*) *africanus* è invece uno dei pochi elementi ad affinità paleartica che continuano a vivere nel Nilo e raggiungono l' estremo meridionale della loro diffusione nell' altopiano etiopico.

Tutto il resto della fauna del L. Tana si può dire prettamente nilotico, con la comparsa di un solo endemismo di ordine razziale, la *Bellamya unicolor abyssinica.* Il *Bulinus mussolinii* e la *Eupera mussolinii,* recentemente descritte dal Piersanti sono sicuramente delle semplici variazioni fenotipiche rispettivamente del *Bul. hemprichi sericinus* e della *Byss. parasitica.*

Una caratteristica negativa della fauna del L. Tana è poi l' assenza di forme attualmente predominanti nel Nilo e nel resto della regione africana: le *Cleopatra,* le *Pila* e i *Lanistes.* Da questo esame della malacofauna d' acqua dolce dell' Eritrea e del L. Tana possiamo dedurre che esse sono costituite da elementi nilotici con persistenza di forme paleartiche che, pur essendo vissute nel bacino del Nilo durante il Pleistocene, sono ora quasi del tutto scomparse dalla fauna di questo fiume.

Passiamo ora a esaminare i Molluschi d' acqua dolce che vivono o vissero nella grande depressione dancala per poi, seguendo la valle dell' Auasc, risalire ai laghi della fossa Galla e al L. Rodolfo.

Le maggiori notizie che si hanno sulla malacofauna dancala attuale si debbono alle raccolte del Soleillet che furono studiate dal Bourguignat e, per quanto riguarda la fauna fossile, alle raccolte del Prof. Gortani che ne ha affidato lo studio allo scrivente. Le raccolte del Soleillet furono riferite piuttosto vagamente a una località indicata col nome di « L. Aussa » che si suppone voler indicare

quel complesso di paludi e di pantani in cui si perde l' Auasc nel territorio dell' Aussa. Indicherò con il segno † le forme fossili, raccolte in massima parte dal Gortani nelle argille lacustri idrotermali di Gauani.

† *Hydrobia gortanii* Bacci
Bithynia (*Gabbia*) *sennaariensis* (Küster)
Bithynia (*Bithynia*) *subbadiella* Bourg.
† *Cleopatra bulimoides bulimoides* (Oliv.)
Cleopatra bulimoides percarinata Bourg.
† *Cleopatra cyclostomoides* (Küster)
† *Cleopatra soleilleti* Bourg.
† *Melania* (*Melanoides*) *tuberculata* (Müll.)
Radix gravieri (Bourg.)
Physopsis africana abyssinica (Martens)
Physopsis soleilleti Bourg.
Unio elongatulus dembeae (Sowerby)
† *Unio abyssinicus* Martens
† *Corbicula fluminalis pusilla* (Philippi)
† *Corbicula soleilleti* Bourg.
Soleilletia abbadiana Bourg.
Soleilletia hamyana Bourg.

La prima caratteristica che colpisce in questa lista è la presenza del genere *Soleilletia* Bourguignat, endemico nella regione Dancala. Purtroppo nulla si conosce della sua anatomia e dell'esame della conchiglia si può solo presumere la sua appartenenza alla famiglia delle *Corbiculidae*. Nulla si può dire comunque riguardo all'origine di questo genere. E' pure notevole il numero delle forme dei generi *Cleopatra* e *Physopsis* che abbiamo visto mancare in Eritrea e nel L. Tana. Per ora non è possibile precisare la posizione sistematica di queste varie forme: io ho potuto stabilire il fatto che la *Cleopatra percarinata* è solo una varietà o razza della *Cleop. bulimoides*, malgrado le appariscenti differenze esterne. E' probabile anche che le due *Physopsis* non costituiscano che una sola specie.

Già ho accennato agli *Unio abyssinicus* e *Unio elongatulus dembeae* e al loro significato zoogeografico. Mi resta ora a parlare della *Hydrobia gortanii*, che si trova fossile nelle alluvioni quaternarie di Garbaillec e della *Bithynia* (*Bithynia*) *subbadiella* delle paludi dell' Aussa. Nel continente africano il genere *Hydrobia* è rappresentato

da diverse specie dell' Africa mediterranea, zona a fauna essenzialmente paleartica. Nella regione etiopica (intesa come regione zoogeografica) troviamo citate la *Hydrobia balfouri* Godwin Austen di Socotra, la *Hydr.* (*Peringia?*) *erythraea* del Mar Rosso e la *Hydr. schweinfurthi* del Nilo Bianco, alla quale si aggiunge ora la *Hydr. gortanii.* Essa ha una spiccata affinità con la *Hydr. acuta* della sottoregione mediterranea, ciò che sta ad indicare chiaramente la sua origine. Per quanto riguarda la *Bithynia subbadiella* non mi è possibile stabilire con sicurezza se essa è da identificarsi o meno con la *Bith. badiella* della Siria, per quanto sia certa la presenza di quest'ultima nel corso inferiore del Nilo. Le principali differenze sarebbero la maggiore snellezza della conchiglia, l' ultimo giro meno grosso e rigonfio, l' apertura meno obliqua e meno ampia, sicchè risulta evidente almeno la sua stretta parentela con la forma siriana.

Dall'elenco dei Molluschi d'acqua dolce fossili e viventi della fossa dancala risulta comunque che l' influenza paleartica è stata ed è tuttora rilevante in quel bacino.

Lo stesso si può constatare esaminando un elenco dei Molluschi dell' Auasc e del suo bacino:

Valvata nilotica scioana Pollonera
Cleopatra pauli Bourg.
Melania (*Melanoides*) *tuberculata* (Müll.)
Radix gravieri (Bourg.)
Bulinus (*Bulinus*) *hemprichi sericinus* (Jickeli)
Bulinus (*Pyrgophysa*) *forskali* (Ehremb.)
Physopsis meneliki Bourg.
Physopsis soleilleti Bourg.
Biomphalaria rüppelli (Dunker)
Unio elongatulus dembeae (Sowerby)
Corbicula fluminalis consobrina (Caillaud)
Corbicula soleilleti Bourg.
Corbicula gravieriana Bourg.
Corbicula callipyga Bourg.

La *Valvata nilotica scioana* differisce dal tipo per la spira meno depressa e per l'ombelico più angusto, per cui si può ritenere che ne costituisca una razza geografica. Le *Valvata* sono diffuse nell' emisfero Nord estendendosi a Sud fino all' Africa mediterranea e all' America Centrale. Della Regione africana equatoriale si conoscono due sole altre

specie, oltre quella citata, la cui forma tipica ha stretti rapporti con la *Valvata saulcyi* Bourguignat della Palestina. Con questo si vengono ancora a confermare i rapporti che esistono fra la fauna etiopico-eritrea e la fauna mediterranea orientale.

Nell'Auasc si trovano pure quattro forme di *Corbicula*, delle quali la *Corbicula soleilleti* è certo la meglio differenziata ed è diffusa nei bacini che si estendono lungo la fossa tettonica dalla Dancalia fino al L. Rodolfo. Per quanto ciò non sia assolutamente certo (e perciò ho mantenuto le forme distinte nel mio catalogo) è molto probabile che la *Corb. callipyga* e la *Corb. gravieriana* non siano che varianti individuali della *Corb. soleilleti*. Dall'esame del ricco materiale raccolto a Gauani in Dancalia dal Prof. Gortani mi è risultata ad ogni modo una stretta affinità di quest'ultima con la *Corb. fluminalis pusilla*. La mia impressione è che nel gruppo delle *Corbicula* africane, come anche in quelle orientali, giuochino due serie di fattori diversi in quanto sulla differenziazione genetica in razze si sovrappone un esteso polimorfismo individuale dovuto a cause ambientali. Purtroppo il materiale che ho avuto a disposizione non mi ha consentito di approfondire meglio la questione.

Proseguendo più a Sud lungo la grande fossa tettonica qua e là interrotta da sbarramenti vulcanici incontriamo un bacino di una certa importanza, quello dei Laghi Galla sui quali si ha un certo numero di dati, specie per quanto riguarda il L. Zuai. Il Connolly (1928 b) ha citato diverse specie viventi, mentre io ho esaminato (1941) una fauna fossile proveniente dall'antico fondo del lago stesso.

† *Bellamya unicolor unicolor* (Olivier)
† *Valvata nilotica nilotica* Jickeli
† *Valvata nilotica scioana* Pollonera
Melania (Melanoides) tuberculata (Müll.)
Radix caillaudi caillaudi (Bourg.)
Bulinus (Bulinus) hemprichi sericinus (Jickeli)
Bulinus (Bulinus) natalensis (Krauss)
Biomphalaria rüppelli (Dunker)
† *Tropidiscus planorbis parenzani* (Bacci)
Gyraulus costulatus abyssinicus (Jickeli)
† *Unio elongatulus dembeae* (Sowerby), anche vivente.

E' notevole che tutte le specie con affinità paleartica e cioè *Valvata nilotica, Valvata nilotica scioana, Tropidiscus planorbis parenzani* e *Unio elongatulus dembeae*, si trovino fossili e una sola di esse, l'*Unio elongatulus dembeae*, anche vivente. Un elemento di grande interesse è senza dubbio la forma che ho descritto come *Planorbis* (*Tropidiscus*) *planorbis parenzani* in quanto è evidente la sua affinità col ciclo di forme del *Tropidiscus planorbis* di cui si conosceva già una razza meridionale: il *Tropidiscus planorbis philippii* (Monterosato), dell'Egitto. La forma del L. Zuai presenta molto accentuata la riduzione della statura e la rapidità di accrescimento, che sono caratteristiche della forma egiziana. Delle *Valvata* sono rappresentate, oltre alla forma *scioana*, anche la tipica *nilotica*, ciò che mette in evidenza la derivazione della prima dalla seconda. Per quanto sia possibile una modificazione di questo asserto in base a nuovi reperti, sembra che la fauna fossile abbia avuto una percentuale di specie paleartiche maggiore di quella attuale pur restando immutata l'affinità con la fauna del Nilo.

E' inutile stare a riportare gli elenchi delle specie che sono state trovate nei laghi minori come l'Hora Abaita, il Langana o lo Sciala. Esse sono troppo poche per poterci offrire una base qualsiasi di valutazione.

Per il L. Abbai o Margherita si ha la lista seguente:

Melania (*Melanoides*) *tuberculata* (Müll.)
Bulinus (*Bulinus*) *natalensis* (Krauss)
Planorbula alexandrina (Ehremb.)
Aspatharia (*Spathopsis*) *hartmanni bourguignati* (Bourg.)
Corbicula fluminalis consobrina (Caillaud)
Etheria sp.

E' chiaro che tale elenco è ben lontano dal rappresentare tutta la malacofauna del lago. L'unica specie degna di nota è la *Planorbula alexandrina* la quale è un indice della presenza di forme tipicamente nilotiche che si spingono fino al L. Rodolfo.

Nel L. Stefania poi, con il suo affluente Galana Dulei - Sagan, di cui si conoscono solamente forme viventi, incontriamo pure una buona percentuale di specie nilotiche. Così per il L. Stefania conosciamo:

Pila ovata ovata (Oliv.)
Pila ovata bridouxi (Bourg.)
Cleopatra bulimoides (Oliv.)
Cleopatra pauli Bourg.
Melania (*Melanoides*) *tuberculata* (Müll.)
Bulinus (*Diastropha*) *raymondianus* (Bourg.)
Bulinus (*Bulinus*) *hemprichi hemprichi* (Ehremb.)
Bulinus (*Pyrgophysa*) *forskali* (Ehremb.)
Physopsis africana Krauss
Gyraulus costulatus costulatus (Krauss)

Accanto a queste specie possiamo citare per il Sagan:

Meladomus olivaceus (Sow.)
Pila ovata (Olivier)
Melania (*Melanoides*) *tuberculata* (Müll.)
Bulinus (*Bulinus*) *hemprichi hemprichi* (Ehremb.)
Bulinus (*Pyrgophysa*) *forskali* (Ehremb.)
Gyraulus costulatus abyssinicus (Jickeli)
Etheria elliptica Lamarck
Aspatharia (*Spathopsis*) *hartmanni guillaini* (Récluz)

Come si vede non compare nessun elemento paleartico pur essendo bene rappresentata la fauna nilotica da forme come *Pila ovata, Cleopatra bulimoides, Cleopatra pauli,* ecc.

La fauna malacologica del L. Rodolfo e del suo emissario, l'Omo, è discretamente conosciuta ed io stesso ho potuto studiarne degli esemplari subfossili del massimo interesse, riportati dalla seconda, sfortunata spedizione Bottego. Del L. Rodolfo conosco in tutto 16 forme fra fossili e viventi:

† *Bellamya capillata* (Frauenf.)
Pila ovata (Oliv.) s. l.
Pila speciosa (Philippi)
Bithynia (*Gabbia*) *neumanni* Martens
Cleopatra bulimoides (Oliv.)
Melania (*Melanoides*) *tuberculata* (Müll.)
Bulinus (*Bulinus*) *natalensis* (Krauss)
Gyraulus costulatus abyssinicus (Jickeli)
Planorbula alexandrina (Ehremb.)

† *Caelatura aegyptiaca* (Caillaud)
Caelatura rothschildi (Neuv. e Anth.)
Nitia chefneuxi (Neuv. e Anth.)
Aspatharia hartmanni bourguignati (Bourg.)
Etheria elliptica Lamarck
Corbicula fluminalis consobrina (Caillaud)
† *Corbicula fluminalis pusilla* (Philippi)

In questo elenco si riscontrano forme localizzate in Africa Orientale come *Pila speciosa, Bithynia* (*Gabbia*) *neumanni, Gyraulus costulatus abyssinicus* e *Aspatharia* (*Spathopsis*) *hartmanni bourguignati,* altre che sono tipicamente nilotiche come *Pila ovata, Planorbula alexandrina, Caelatura aegyptiaca* e le due *Corbicula.* L'Haas (1936), soprattutto per ragioni ecologiche e geografiche, è propenso a considerare la *Caelatura aegyptiaca* del L. Rodolfo una sottospecie a parte, per quanto presenti solo tenuissime differenze morfologiche, come una leggera lucentezza bronzea dell'epidermide, e alcune corte rugosità nell'areola, particolarità fenotipiche improntate sulla conchiglia dal suo biotopo limnico. La *Caelatura rothschildi* e la *Nitia chefneuxi* rappresentano nel L. Rodolfo degli endemismi e la prima, col suo aspetto di *Grandidieria,* è considerata una fase limnica più specializzata e più antica della *Caelatura* del Nilo.

Mentre fra le specie del L. Rodolfo non ne riscontriamo alcuna che abbia affinità paleartiche, ne troviamo ancora una fra le forme subfossili dell'Omo:

Pila ovata (Oliv.)
Pila ovata bridouxi (Bourg.)
Pila wernei (Philippi)
Pila speciosa (Sow.)
Melania (*Melanoides*) *tuberculata* (Müll.)
Gyraulus costulatus abyssinicus (Jickeli)
† *Unio elongatulus dembeae* (Sow.)
Aspatharia (*Spathopsis*) *hartmanni bourguignati* (Bourg.)
Etheria elliptica Lamarck
† *Corbicula fluminalis pusilla* (Phil.)

La presenza dell'*Unio elongatulus dembeae* subfossile nell'Omo ne farebbe supporre l'esistenza, attualmente o nel passato, anche nel L. Rodolfo tanto più che gli attuali reperti sono ben lungi dal rappre-

sentarne al completo la malacofauna. Le altre specie corrispondono a quelle citate per il L. Rodolfo, come del resto era da prevedersi dato la appartenenza allo stesso bacino.

Esaminiamo ora quanto è stato raccolto nel bacino del più settentrionale dei grandi fiumi somali, l'Uebi Scebeli:

Lanistes carinatus (Oliv.)
Pila speciosa (Philippi)
Pila gradata (Smith)
Valvata revoili Bourg.
Bithynia (*Parabithynia*) *alberti* Smith
Bithynia (*Bithynia*) *badiella* (Küster)
Assiminea (*Eussoia*) *aethiopica* Thiele
Cleopatra bulimoides (Oliv.)
Cleopatra ajanensis (Morelet)
Melania (*Melanoides*) *tuberculata* (Müll)
Radix caillaudi caillaudi (Bourg.)
Bulinus (*Pyrgophysa*) *forskali* (Ehremb.)
Biomphalaria rüppelli (Dunker)
Ancylus abyssinicus Jickeli
Corbicula radiata (Philippi).

In questo elenco riscontriamo due specie, la *Valvata revoili* e la *Bithynia badiella*, che si possono considerare di origine paleartica. Purtroppo non si ha nessuna sicurezza della appartenenza della prima specie al gen. *Valvata* e d'altra parte può sussistere il dubbio che sotto il nome di *Bithynia badiella* sia stata erroneamente classificata la *Bithynia alberti*, forma tipicamente africana orientale, assai simile, che io ho trovato nell'Uebi Scebeli. Naturalmente non è affatto da escludere la esistenza di forme paleartiche nel bacino dell'Uebi. In questo si riscontra ancora qualche elemento nilotico (*Lanistes carinatus, Cleopatra bulimoides*) ma le specie rimanenti, eccetto quelle indifferenti dal punto di vista geografico, sono tipiche della sottoregione etiopica orientale come la *Pila speciosa, Pila gradata, Bithynia* (*Parabithynia*) *alberti*, ecc., con qualche endemismo come la *Assiminea aethiopica* e *Cleopatra ajanensis*. La *Radix natalensis perrieri* sembra poi essere localizzata nei corsi d'acqua della Somalia settentrionale.

Nel Giuba si riscontrano poi quasi le stesse specie:

Neritina natalensis (Reeve)
Lanistes carinatus (Oliv.)
Meladomus olivaceus (Sow.)
Pila speciosa (Phil.)
Pila gradata (Smith)
Bithynia badiella (Küster)
Cleopatra bulimoides (Oliv.)
Cleopatra rugosa Conn.
Cleopatra ferruginea (Lea)
Melania (*Melania*) *amarula coacta* (Meuschen)
Melania (*Melanoides*) *tuberculata* (Müll.)
Aspatharia hartmanni guillaini (Récluz).

La *Melania amarula coacta* rappresenta nel Giuba l'unico elemento d'acqua dolce con affinità indomalese.

Riassumendo queste osservazioni sulla distribuzione della malacofauna nei bacini fluviali e lacustri dell'Eritrea, dell'Etiopia e della Somalia si può rilevare in linea generale una prevalenza dell'elemento nilotico nei bacini dell'acrocoro etiopico compresa l'Eritrea e nei bacini della grande fossa, che divide l'Etiopia propriamente detta dall'altopiano somalo. Nei fiumi della Somalia prevale invece la componente est-africana su quella nilotica. Accanto alle forme prettamente etiopiche, siano esse di tipo nilotico o est-africano, si scorge, poi, una forte percentuale di forme paleartiche, che è più rilevante nell'altopiano etiopico ed eritreo ma si manifesta chiaramente anche nella malacofauna della fossa dancala e dell'Auasc spingendosi fino al L. Rodolfo. Lo studio delle faune fossili ha poi dimostrato una maggiore estensione dell'areale di talune forme paleartiche in epoche geologiche passate. Nei fiumi somali la componente paleartica è certo molto ridotta, anche se non è annullata, e in essi compare anche una forma di origine indomalese.

Nel complesso delle malacofaune abissine e somale d'acqua dolce pochi e di poco rilievo sono gli endemismi: il più importante è rappresentato dal genere *Soleilletia* di posizione sistematica incerta, che si trova nella Dancalia, gli altri sono prevalentemente di ordine razziale o al massimo di ordine specifico. La principale caratteristica delle faune dei bacini idrografici abissini e somali è quindi data più che da una

loro individualità congenita, dal fatto che in essi s'incontrano le popolazioni di due regioni faunistiche della terra.

I componenti a noi noti della fauna fluvio-lacustre sono troppo poco numerosi perchè su di essi si possa fondare un'analisi più approfondita della fauna. Unico elemento di fondamentale importanza che ci offre il loro studio è il fatto che in base all'esame dei fossili si è potuto dimostrare una maggiore diffusione delle forme paleartiche nel passato ed un più ampio areale di talune di esse che ora sono localizzati in territori ristretti.

Queste constatazioni ci permettono di stabilire su basi concrete anche le numerose conclusioni che scaturiscono dall'esame della distribuzione delle famiglie di Molluschi terrestri.

B) DISTRIBUZIONE DEI MOLLUSCHI TERRESTRI.

Il gruppo dei Cyclophoridi è rappresentato nel catalogo da una sola specie, la *Maizania intermedia,* che si trova nel Gimma ed è diffusa in Africa centrale. Appartiene ad un gruppo isolato di Molluschi africani, che si può forse ravvicinare ai Poterini neotropicali piuttosto che ai *Cyclophorus* indomalesi ed è una delle numerose prove indirette della comunanza di origine di certi elementi delle faune indomalese, etiopica e neotropicale.

Manifestano invece una decisa affinità con generi indiani le forme somale di Pomatiasidi i quali sono molto diffusi in Somalia ma non hanno alcun rappresentante sull'altopiano etiopico. Dei due generi che se ne trovano in Somalia uno, *Ligatella,* ha minore valore zoogeografico in quanto, oltre che in Somalia, si trova nel resto dell'Africa orientale (escluso l'altopiano etiopico), nell'Africa Meridionale, nel Madagascar, e nelle isole est africane minori. La distribuzione degli *Otopoma* è invece più interessante. Se ne dividono tre sezioni, per ora distinte dai soli caratteri conchiologici: *Otopoma* s. str. le cui conchiglie presentano l'ombelico scoperto, *Georgia* il cui ombelico è completamente o in massima parte ricoperto dall'espansione del margine columellare, ha una conchiglia conica e il margine dell'apertura in genere ispessito e alquanto riflesso, e *Revoilia* con la conchiglia appiattita, a forti linee spirali, l'ombelico del tutto ricoperto, l'apertura obliqua rotondeggiante, a margine ampiamente riflesso. E' presumibile che, quando se ne conoscerà l'anatomia, si dovrà elevare al rango di genere questa ultima sezione che è nettamente distinta dalle altre per i suoi

caratteri conchiologici. Ora la sezione *Otopoma* s. str. è rappresentata da qualche specie dell'Arabia meridionale e di Socotra e da due specie della Somalia, la sezione *Georgia* da diverse specie delle stesse regioni, mentre la sezione *Revoilia*, più differenziata, è rappresentata da una sola forma somala. Considerando la diffusione dei Pomatiasidi, anzi dei Pomatiasini, oltre che in Africa orientale anche nelle isole est africane e in India (i generi dell'Europa meridionale e delle Canarie appartengono ad un altro ceppo) non possiamo non rilevare i rapporti stretti che intercorrono fra la fauna somala e quella indiana, ciò che del resto verrà più chiaramente dimostrato dall'esame della distribuzione di altri gruppi di Molluschi terrestri. L'assenza dei Pomatiasidi nell'altipiano etiopico non è di facile interpretazione e forse potrà essere spiegata quando si conoscerà meglio l'ecologia di questi Prosobranchi che sembrano legati all'ambiente steppico e di savana. Comunque questa ineguale distribuzione costituisce uno dei principali caratteri distintivi fra la malacofauna abissina e quella somala.

Passando a trattare dei Polmonati terrestri, troviamo citati dagli AA. due soli Vaginulidi appartenenti alla sezione *Eleuterocaulis*, la quale comprende specie africane, indomalesi, polinesiane e australiane e potrebbe indicare affinità orientali quantunque i Vaginulidi, diffusi nella zona delle palme dell'Africa, dell'America e dell'Asia ci possano dare scarsa informazione dal punto di vista geografico.

Anche le *Succinea* (fam. Succineidi), diffuse in tutti i continenti, non si possono certo considerare degli utili indicatori zoogeografici. E' da notare, dal punto di vista ecologico, che molte delle *Succinea* africane, a differenza delle specie europee, che sono anfibie, si sono adattate a un ambiente esclusivamente terrestre.

Ha un valore più preciso l'unica *Cochlicopa* che è stata trovata nei dintorni di Massaua. Si tratta di un genere prettamente oloartico in quanto è diffuso nella parte Nord dell'Asia e dell'America settentrionale, in tutta l'Europa e si trova in Africa Settentrionale, a Madera e alle Azzorre.

Grazie specialmente alle minuziose ricerche dello Jickeli sono state trovate in Abissinia numerose specie di Vertiginidi alla cui presenza si è dato in un primo tempo il significato di una migrazione paleartica. Ora bisogna riconoscere che i Vertiginidi dell'altopiano etiopico appartengono in buona parte a gruppi a larga distribuzione geografica e questo fatto sembra da mettersi in rapporto con la grande antichità

dei generi le cui divisioni minori esistevano già in parte nel Terziario medio europeo. I generi *Truncatellina* e *Lauria*, così largamente diffusi nella regione oloartica, giungono fino all'Africa meridionale. Il genere *Pupilla*, che si trova già nel Miocene europeo, si spinge fino nella regione indomalese e nel Sud-Africa. *Nesopupa*, rappresentato in Eritrea da *Nesopupa bisulcata*, si trova nell'Oligocene e Miocene europeo e attualmente è diffuso dalla Polinesia all'Africa meridionale, attraverso le Indie Orientali, l'India e l'Africa orientale. *Gastrocopta* compare nel'Oligocene medio d'Europa ed è ora diffusa in tutte le parti del mondo. Comunque, malgrado l'enorme area di diffusione di taluni generi, sembra evidente, sia dai reperti geologici, che dalla distribuzione attuale, la origine della famiglia nell'emisfero settentrionale donde i vari generi si sono spinti verso sud in epoche più o meno remote. Nel caso del genere *Orcula* questa migrazione dalla Paleartide all'Altipiano Etiopico sembra essere stato di data recente, se si considera l'affinità che l'*Orc. imbricata* dell' Abissinia presenta con l'*Orc. schyphus* dell'Asia minore e della Siro-Palestina. Il genere *Orcula* è rappresentato da poche specie in Europa da cui si spinge fino alla Persia verso oriente e all'Abissinia verso Sud. Fra i Vertiginidi si trova poi uno dei pochi generi di Molluschi endemici dell'Altopiano Etiopico: si tratta del genere *Negulus* il quale si deve considerare di origine paleartica ed appare localizzato nell'Eritrea.

Pure di origine paleartica è la *Acanthinula raffrayi*, unico rappresentante in Eritrea della famiglia dei Valloniidi.

Esaminando la distribuzione della specie delle tre famiglie dei Coclicopidi, Vertiginidi e Valloniidi colpisce il fatto che esse sono quasi esclusivamente limitate all'Altopiano Etiopico, a N e NW della grande fossa tettonica che lo divide dalla regione Somala. Abbiamo visto che ciò si riscontra anche per altri gruppi di Molluschi, ma forse non bisogna dare a questo fatto un valore assoluto in quanto tutto l'Altopiano Somalo non è stato esplorato nei riguardi della malacofauna con quella accuratezza con cui sono stati ricercati i Molluschi in certe zone dell'Eritrea. Così debbo rilevare che talune forme minutissime di Vertiginidi non sono state più raccolte in Eritrea fin dall'epoca in cui le rinvenne (nel 1873) quel ricercatore accuratissimo che fu l'Jickeli.

La famiglia degli Enidi è rappresentata, specie in Somalia, da alcuni gruppi che presentano delle somiglianze con generi paleartici della

stessa famiglia. Dallo studio anatomico è invece risultato che tutti i generi in questione appartengono alla sottofamiglia dei Napeini che sono caratterizzati dall'avere il ricettacolo seminale semplice senza il sacco spermatoforo. Ciò sembra aver una notevole importanza dato che la sottofamiglia non è diffusa fuori dell'Africa e dell'Asia meridionale. Così il genere *Rhachis,* che ha rappresentanti anche in India, si trova diffuso in Somalia, mentre i *Conulinus* dell'Africa australe e orientale vivono in Etiopia come in Somalia.

E' endemico della Somalia settentrionale il genere *Zebrinops,* quantunque si conosca una « *Zebrina hohenackeri* » della Transcaucasia che non è provvista di sacco spermatoforo e quindi si potrebbe forse considerare uno *Zebrinops.* Il Bourguignat ha descritto molte « specie » che sembrano semplici varianti dello *Zebrinops revoili* che è il genotipo. Non avendo potuto fare una revisione completa del genere per difetto di materiale di confronto, ho elencato provvisoriamente nel catalogo tutte le forme descritte dal Bourguignat.

E' stata invece possibile una riduzione almeno parziale delle specie somale di *Passamaella,* che sono diffuse in Arabia meridionale, a Socotra e nella Somalia settentrionale dove sono particolarmente numerose le forme del sottognere *Euryptyxis,* che si trova anche in Arabia, mentre se ne conosce una sola del sottogenere *Achatinelloides* rappresentato soprattutto a Sokotra.

Uno dei gruppi più caratteristici delle montagne dell'Etiopia e della Somalia, che si trova anche in tutte le altre zone montuose dell'Africa orientale, è il genere *Cerastus.* Sembra che ne esistano rappresentanti anche in India e nell'Arabia meridionale. Per l'Abissinia e le montagne della Somalia ne sono state descritte molte (certo troppe) « specie » le quali si potrebbero raggruppare in diversi cicli di razze (più o meno localizzate e distinte) dei quali posso fin d'ora individuare quello del *Cerastus habessinicus,* del *Cer. olivieri,* del *Cer. vigonii.* Purtroppo la scarsità delle raccolte e la mancanza di dati anatomici non ci consente di addivenire a una sistemazione definitiva e soddisfacente di queste forme interessantissime. In complesso la distribuzione di diversi generi di Enidae, diffusi in Somalia o in Etiopia, come anche in India e in Arabia (*Rhachis, Rhachistia, Cerastus, Passamaella*) sta ad indicare stretti rapporti faunistici fra la sottoregione etiopica nord orientale e quella indomalese.

La famiglia dei Clausiliidi è invece di sicura origine paleartica, e di essa si trova qualche specie oltre che in Abissinia, anche in altre zone montuose dell'Africa orientale. Le *Macroptychia,* in un primo tempo riferite al genere *Clausilia* sensu lato, sono rappresentate nelle montagne dell'Eritrea, dell'Abissinia e dell'Harrar, come pure in quelle dello Jemen in Arabia. Si conosce anche un genere di Clausiliide, endemico in Abissinia, di cui l'unica specie, *Abbadia aethiopica,* ha qualche affinità con le *Balea* europee.

Lo stesso significato zoogeografico dei Clausiliidi hanno i Ferussaciidi: *Coelostele* e *Caecilioides* ne sono i due gruppi rappresentativi in Abissinia e in Somalia.

Sono invece tipicamente etiopici i Subulinidi con le numerose specie di *Subulina* e di *Homorus* i quali ultimi sembrano localizzati in Abissinia ed hanno notevoli somiglianze, almeno apparenti, con i *Bacillum* delle Indie orientali. La distinzione fra le *Subulina* e gli *Homorus* non è facile nè possibile in tutti i casi cosicchè è probabile che alcune delle specie classificate come *Homorus* risultino poi delle *Subulina* o viceversa. Uno dei caratteri distintivi più importanti sembra essere il fatto che, mentre gli *Homorus* hanno la capsula dell'uovo di forma ovale allungata, con la conchiglia embrionale oblunga, le *Subulina* hanno capsule sferoidali e quindi la giovane conchiglia che ne esce è globulosa. Questi caratteri non sono evidentemente molto appariscenti nel Mollusco adulto e ciò contribuisce a rendere incerta l'attribuzione generica. Le *Neoglessula* si distinguono facilmente per avere la conchiglia embrionale costulata. Le *Bocageia* dei Monti Buka rappresentano poi un reperto interessante poichè costituiscono una stazione intermedia fra le *Bocageia* delle Comore e delle Andamane e quelle delle isole dell'Africa occidentale. L'*Opeas gracile* si può poi considerare una specie pantropicale in quanto sembra originaria della regione indomalese donde si è diffusa nella Polinesia, a Formosa, nel Giappone, mentre verso ovest si trova ad Aden, in Africa orientale, nel Congo e si ritrova poi in America tropicale nel Sud del Messico, nelle Indie Occidentali, in America centrale e nell'America meridionale fino a Parà e a Guayaquil. Pare che anche nell'Africa orientale la diffusione di questa forma si debba attribuire agli scambi commerciali che esistono fra questa regione e l'India. Le *Pseudopeas,* con la conchiglia embrionale finemente striata a spirale sono rappresentate in Eritrea dalla *Pseudopeas isseli* e giova ricordare che specie dello stesso genere, quantunque appartenenti a sotto-

generi diversi, si trovano in America meridionale (*Dysopeas*) e in Australia (*Eremopeas*). Si tratta evidentemente di derivazioni gondwaniane. Mi resta di accennare allo *Zootecus insularis*, forma vivipara, che è diffusa in Africa orientale come in Asia meridionale, dalla quale è stata forse importata attraverso gli scambi commerciali.

Gli Achatinidi, che comprendono i più grandi Molluschi terrestri viventi, costituiscono uno degli elementi caratteristici della fauna africana nella quale occupano il posto che, nella regione paleartica, è tenuto dagli Helicidi. I generi di questa famiglia sono inegualmente distribuiti in Somalia e nell'Altopiano etiopico. Le *Achatina*, di cui si trovano delle specie in Somalia, sono assenti dall'Altopiano Etiopico. Questo dipende in parte dal fatto che le *Achatina* sono essenzialmente specie di pianura tanto che negli altopiani dell'Africa centrale il numero delle specie e degli individui decresce a partire da circa 1200 m. Ma certo questa osservazione non vale a spiegarne l'assenza completa, il cui motivo si dovrà invece ricercare nelle vicende geologiche e paleogeografiche delle due regioni. Un genere assai vicino alle *Achatina* tipiche è quello delle *Archachatina* che si credeva limitato sulla fascia costiera dell'Africa occidentale da Monrovia al fiume Kiulu e nelle isole del Golfo di Guinea. Il Thiele ne ha accertato l'esistenza nel Caffa e forse anche una specie della Somalia descritta dal Connolly sotto il nome di *Achatina stefaninii* rientra in questo gruppo. Il Pilsbry nel suo lavoro sui molluschi terrestri del Congo belga (1919) mette in dubbio il reperto della *Metachatina kraussi* nella Abissinia meridionale poichè il genere risulta localizzato sulla costa orientale dell'Africa centrale. Potrebbe darsi quindi che si trattasse invece di una *Burtoa* di cui si hanno reperti sicuri nel Caffa. Questo genere è stranamente distribuito negli altopiani al centro del continente africano e sembra evitare la fascia costiera.

Anche le *Limicolaria*, pure così abbondanti su tutto il resto del territorio, sembrano evitare tutta la fascia costiera orientale e non si ha un solo reperto sicuro della Somalia settentrionale e della zona marittima della Somalia centrale e meridionale. In compenso i loro confini si estendono molto più a nord e le troviamo rappresentate anche negli Altopiani Etiopici Eritrei dove sembrano essersi differenziati dei cicli di razze particolari. Fra i più caratteristici sembrano essere quelli della *Lim. scioana*, della *Lim. sennaariensis*, della *Lim. somaliensis* e della *Lim. roemeri* ai quali sembrano potersi riferire la massima parte

delle specie somale ed abissine. Purtroppo il polimorfismo individuale e razziale giocano in questo genere un ruolo considerevole. Colonie singole contengono di frequente due o più variazioni di colore e di forma che non si riconoscono facilmente come riferibili alla medesima specie senza una larga serie di esemplari e senza un concetto esatto della ampiezza di variabilità delle specie di questo genere. Tali variazioni sono state spesso indicate sotto il nome di specie o di varietà. D'altra parte alcune varietà sono localizzate in territori determinati e quindi hanno il valore di razze (*Lim. sennaariensis tanensis, Lim. sennaariensis beccarii*) ma, non essendo sempre possibile stabilire dove ha giuoco la variabilità individuale e dove comincia quella geografica, ho dovuto lasciare impregiudicata la questione in tutti quei casi, e sono la maggior parte, in cui non potevo stabilire con sicurezza la presenza di razze geografiche ben definite. Comunque le « specie » sono riunite in gruppi a seconda della loro affinità almeno apparente e soprattutto della loro distribuzione.

La *Leptocala raffrayi* è l'unico rappresentante in Etiopia di un piccolo genere limitato all'Africa orientale.

La famiglia primitiva degli Endodontidi, che nell'Africa centrale è rappresentata da molti generi caratteristici, è presente nell'Altopiano Etiopico con poche specie del solo gen. *Punctum*, che si possono considerare di origine paleartica e quindi non sembrano avere rapporti con gli altri Endodontidi africani.

Pure di origine paleartica sarebbe uno Zonitide citato dal Connolly per la Somalia britannica, ma il reperto basato su una sola conchiglia in non buone condizioni ha bisogno di una conferma.

I Vitrinidi sono molto diffusi specialmente nell'Altopiano Etiopico e sembrano essere di origine paleartica per quanto possano essere penetrati in Etiopia attraverso l'Arabia e possano avere un'origine orientale. Comunque essi hanno trovato nell'acrocoro etiopico un ambiente ottimo per il loro sviluppo e vi rappresentano uno degli elementi faunistici più tipici e più diffusi. L'aspetto esterno dei Vitrinidi si presta a confusione con quello di taluni Ariofantidi e può darsi che, in mancanza di dati anatomici, vi sia stata qualche errata attribuzione generica nell'una o nell'altra famiglia.

Del resto molte delle *Vitrina* dell'Etiopia, potrebbero appartenere al gruppo *Arabivitrina* che il Thiele ha istituito per *Vitr. arabica* il cui guscio è caratterizzato dalla punteggiatura più o meno fitta della

conchiglia embrionale. Questo carattere non è stato purtropppo notato nella descrizione delle specie dell'Altopiano Etiopico e pertanto non può essere utilizzato. D'altra parte, come osserva il Thiele, *Calidivitrina* si distingue da *Arabivitrina* per la conchiglia embrionale liscia e il genotipo ha una radula con numerose placche marginali unicuspidate. Qualora questo carattere si debba considerare tipico per *Calidivitrina*. *Vitrina jamjamensis* Kobelt non può farsi rientrare in questo ultimo gruppo, malgrado possegga una conchiglia embrionale liscia, perchè le placche laterali hanno non solo un dente esterno, ma anche uno interno e le placche marginali, non molto numerose, presentano dei tagli bicuspidati piuttosto corti. Risulta chiaro da queste considerazioni che gli elementi in nostro possesso sono troppo frammentari e contrastanti perchè su questi si possano istituire delle divisioni naturali. E' per questo che riferisco provvisoriamente tutte le forme di Vitrinidi elencate in questo catalogo al genere *Vitrina* sensu lato.

Mentre i Vitrinidi, come gli Endodontidi, si possono considerare elementi paleartici a larga distribuzione, gli *Agriolimax*, trovati così abbondanti nelle regioni sud occidentali dell'Impero etiopico, depongono per una maggiore affinità con la sottoregione mediterranea della Paleartide. In nessun altra regione altrettanto meridionale quanto l'Abissinia si riscontra una uguale ricchezza di Limacidi, alcuni dei quali e specialmente *Agriolimax limacoides*, presentano un netto termine di passaggio con le *Lehmannia* dell'Europa e dell'Asia centrale.

La famiglia molto primitiva degli Ariofantidi è composta da numerosi gruppi largamente diffusi in particolare nelle regioni circumtropicali. *Kaliella barrakporensis*, che è stata rinvenuta nella regione dei Giam Giam, appartiene a un genere indomalese tipico, ed è essa stessa comune in India, nel Madagascar e in varie località dell'Africa orientale e australe. Anche le *Thapsia*, per quanto costituiscano un genere endemico dell'Africa tropicale, hanno senza dubbio delle affinità con generi indomalesi del Pacifico, specie con *Microcystis*. Le *Zingis*, di cui troviamo rappresentanti così numerosi in Somalia, per quanto limitate come genere all'Africa orientale, appartengono a una sottofamiglia (Sesarinae) dell'India e dell'Africa tropicale. Il maggior numero delle specie di *Sitala* si trova in India e solo poche nell'Africa tropicale, fra cui tre in Abissinia. Gli *Africarion* sono endemici nell'Africa orientale, gli *Zonitarion* hanno molti rappresentanti in tutta quanta l'Africa tropicale, mentre gli *Helicarion* con qualche specie nell'Abissinia e nel-

l'Harrar, hanno diffusione soprattutto in Australia e nelle isole del Pacifico. Fra gli Urociclini i generi *Atoxon* e *Trichotoxon* sono endemici dell'Africa tropicale ed hanno, come *Parmarionopsis* affinità con *Urocyclus*, che è diffuso nelle Comore e nel Madagascar, oltre che in Africa Orientale. Per quanto in Etiopia e in Somalia vi siano generi di Ariofantidi endemici dell'Africa, è innegabile la stretta affinità che esiste fra le specie di Ariofantidi africani e quelli indomalesi.

Con la famiglia dei Fruticicolidi (= Eulotidi) viene ancora posta in evidenza l'affinità della fauna abissina e di quella somala con quella asiatica. Una sola specie di questa famiglia, la *Fruticicola* (= *Eulota*) *fruticum* si trova in Europa mentre i numerosi generi della famiglia sono diffusi specialmente in Asia orientale e in America. Dei quattro generi di Fruticicolidi africani due soli sono rappresentanti in Abissinia e cioè *Urguessella* e il nuovo genere endemico *Debeauxhelix* dello Scioa. La distribuzione dei generi di Fruticicolidi affini a quelli africani sopratutto in Estremo oriente e in Asia centrale fa pensare a una derivazione paleartica piuttosto che indomalese dei rappresentanti africani di questa famiglia.

Tale affinità è poi indubitabile per quanto riguarda la famiglia degli Helicidi dei quali esistono in Etiopia e in Somalia diversi generi a diffusione prevalentemente paleartica. Le *Helicella,* di cui si trovano due specie in Eritrea, sono forme a diffusione prevalentemente mediterranea per quanto, in base ai soli caratteri della conchiglia, non sia possibile stabilire a quale sottogenere appartengono. Le *Euparypha* della Somalia settentrionale, di cui il B o u r g u i g n a t aveva descritto alcune specie, non sono che una razza meridionale della *Euparypha pisana* (Müller) così comune e caratteristica delle rive del Mediterraneo dalla Penisola Iberica fino alla Siria. Osserva il G e r m a i n che all'estremità del loro areale le *Euparypha* appesantiscono la loro conchiglia e prendono un aspetto particolare. Ciò si verifica oltre che nella *Eup. somaliana* dell'Arabia meridionale e della Somalia anche nella *Eup. Chudeaui* (Germain), che si è acclimatata in Mauritania. Tale ispessimento della conchiglia si può mettere del resto in relazione con il particolare ambiente steppico a cui sono adattate.

In Eritrea e in Somalia troviamo una *Eremina* affine a quelle delle regioni steppiche e desertiche dell'Africa mediterranea. Il gruppo di Helicidae più ricco di specie in Abissinia è il genere *Lejeania* che ha rappresentanti anche in Arabia meridionale, mentre le *Ciliella* della

Europa centro meridionale e delle Canarie hanno un solo rappresentante in Eritrea (*Ciliella beccarii*). Questa abbondanza di generi di Helicidae è forse la caratteristica più spiccata della fauna abissina, per quanto se ne abbia qualche forma rappresentativa anche nel nord della Somalia.

Chiuderò queste mie considerazioni sulla distribuzione dei Molluschi terrestri e d'acqua dolce con un cenno sugli Streptaxidi, famiglia che è riccamente rappresentata non solo in Africa e in America meridionale, ma anche nell'Asia meridionale e orientale. Specialmente abbondanti, in particolare nella Somalia, sono le specie di *Gulella*, la cui suddivisione in sezioni è tutt'altro che soddisfacente. Il genere *Ptychotrema* è pure molto diffuso sia in Etiopia che in Eritrea e in Somalia. Ha un particolare interesse il genere *Gibbus*, rappresentato da una specie raccolta sull'Amba Alagi, il quale è diffuso soprattutto nell'isola di Maurizio e nelle isole vicine.

I rapporti che la distribuzione attuale dei Molluschi dell'Etiopia e della Somalia ci fa intravedere sono vari e molteplici a seconda delle regioni prese in esame. E' in base a questa ineguale distribuzione di certi gruppi caratteristici che si può tentare una approssimativa distinzione in sottoprovincie e distretti zoogeografici.

C) SOTTOPROVINCIE E DISTRETTI MALACOLOGICI.

Specialmente in regioni nelle quali si hanno notevoli dislivelli di altezza, sarebbe cosa interessante seguire con esattezza il variare delle faune malacologiche con l'aumentare dell'altitudine. Purtroppo si ha scarsità di reperti con indicazioni esatte per quanto riguarda l'altezza sul livello del mare e quindi ci possiamo fare solo una idea approssimativa delle successioni.

Gli stessi abitanti dell'altopiano etiopico distinguono tre zone altimetriche dal punto di vista della vegetazione: il Quollà o zona inferiore (dai 600 ai 1500 m.s.m.) che è caratterizzato da boschi xerofili e da formazioni di parco e di savane con periodo di riposo vegetativo nella stagione asciutta, il Uoinà Degà o zona intermedia (dai 1500-2400 m.s.m.) che presenta una flora ricca e di aspetto variato dovuta a un clima relativamente mite e a condizioni edafiche diverse da un punto all'altro, nella quale predomina la vegetazione di alberi e arbusti sempre verdi del tipo della zona mediterranea, il Degà o zona superiore (dai 2400 ai 3500 m.), ricco di pascoli e prati, con prevalenza di

graminacee e scarse piante legnose. E' chiaro che tale diversità di ambiente si deve ripercuotere su animali così sensibili alle condizioni edafiche e climatiche come i Molluschi.

La maggior parte delle specie appartenenti a famiglie e generi paleartici sembra localizzata nelle località più elevate e questo si può mettere in rapporto con la loro origine settentrionale. Basta a convincere della generalità di questo fatto un esame alle località di raccolta dei Vertiginidi, dei Valloniidi, dei Clausiliidi, dei Vitrinidi, dei Limacidi e di alcuni generi di Helicidi, che sono localizzati specialmente nelle zone montuose dell'Eritrea e dell'Abissinia sia settentrionale che meridionale. E' vero che taluni generi di Helicidae (*Euparypha, Eremina*) sono diffuse in regioni steppiche e semidesertiche della Somalia e della Eritrea ma si tratta di forme xerofile ed eremiche anche nelle regioni di origine.

Pure i *Cerastus* rappresentano forme caratteristiche della zona media e superiore sia negli Altopiani Etiopico ed Eritreo che nelle montagne della Somalia e dell'Harrar. Le *Limicolaria,* assenti nelle regioni costiere della Somalia compaiono abbondanti nell'Altopiano Etiopico dove invece mancano le *Achatina.*

Si può affermare in linea generale che, mentre le forme ad affinità paleartica predominano nelle regioni elevate, quelle tipicamente etiopiche o ad affinità orientale sono meglio rappresentante nelle zone più basse, a parte eccezioni come *Cerastus* e *Limicolaria.*

Dando uno sguardo alla topografia delle Regioni Etiopica e Somala si vede che ai loro diversi tipi di rilievo debbono corrispondere, in base a tale principio, diverse composizioni delle faune malacologiche terrestri.

Non sarà perciò inutile di accennare brevissimamente alla costituzione fisica di coteste regioni. L'altopiano abissino-caffino, costituito dall'Abissinia propriamente detta con il Tigrai, l'Amhara, il Goggiam e lo Scioa e dalle regioni Galla occidentale con il Guma, il Limmu o Ennarea, il Gimma, il Caffa e il Ghimira è limitato a Sud Est dalle fosse dei Laghi Galla e della valle dell'Auasc e a Est dalla depressione dancala. Formato da un grande tavolato di rocce vulcaniche su imbasamento di rocce sedimentarie mesozoiche e cristalline arcaiche, questo altopiano non ha subìto molti mutamenti nella sua compattezza e uniformità originaria. Tocca le sue massime elevazioni in prossimità del margine orientale dove è limitato bruscamente da una scarpata di

frattura mentre declina dolcemente verso Ovest in direzione del Sudan. La asimmetria dello spartiacque principale conduce alla formazione di valli brevi e precipiti sul versante orientale, mentre le valli opposte sono di estrema lunghezza e a corso tortuoso, ampie e dolcemente declivi nel corso superiore dove l'altopiano è meglio conservato, profondamente incise nelle zone inferiori mentre si avvicinano alle valli sudanesi. Lungo la linea dello spartiacque nella colonia Eritrea e un po' spostata verso Ovest nella Abissinia troviamo la linea delle massime altezze che raggiungono i 4620 m. col Ras Dascian nel Semien.

Il tavolato somalo ha caratteri diversi da quello abissino. Il suo margine verso Nord Ovest e verso Nord è costituito da una scarpata a scaglioni che non è così precipite come quella corrispondente etiopica mentre un pendio dolce e regolare scende dalla cresta per sommergersi verso SE nell'Oceano indiano. Le massime elevazioni si trovano lungo il ciglione senza mai raggiungere le altezze delle montagne abissine. L'uniformità della inclinazione dell'Altopiano Somalo verso il mare ha prodotto valli parallele, dirette secondo la direzione del massimo pendio e, a differenza di quelle etiopiche, non molto profonde, le quali solo in basso si riuniscono nei grandi bacini dell'Uebi Scebeli e del Giuba.

Limitata ad Ovest dalla scarpata dell'Altopiano Etiopico, la Dancalia ha la sua base meridionale in una linea che corre da Tagiura fino a Dessiè e il suo carattere essenziale è dato dalle parti affossate in seguito alle grandi fratture che a Sud Ovest davano origine alla valle dell'Auasc e alla fossa dei Laghi Galla.

Possiamo ora esaminare se la distribuzione di certi gruppi caratteristici di Molluschi coincide con queste regioni, le quali verrebbero così ad essere distinte anche dal punto di vista zoogeografico. Ciascuna di esse dovrà pertanto presentare i seguenti requisiti: presenza esclusiva di gruppi largamente diffusi nella regione, presenza esclusiva di forme più localizzate, grande sviluppo di gruppi non esclusivi, assenza più o meno totale di alcuni gruppi.

Tutte queste condizioni si verificano rispettivamente per la malacofauna dell'Altopiano Etiopico e per quella della Somalia intesa in senso lato, cioè come tavolato somalo. La Dancalia sembra entrare nell'ambito della sottoprovincia abissina.

Prescindendo per il momento dai Molluschi d'acqua dolce, nell'Altopiano Etiopico-caffino riscontriamo l'esistenza di tre generi ende-

mici, tutti ad affinità paleartica: il Clausiliide *Abbadia*, il Vertiginide *Negulus* e il Fruticicolide (= Eulotide) *Debeauxhelix*. Hanno però importanza assai maggiore tutti quei gruppi che, pur non essendo endemici dell'altopiano etiopico, sono presenti in esso e non nel tavolato somalo. Si tratta anche in questo caso di generi e famiglie paleartiche come *Cochlicopa, Truncatellina, Nesopupa, Pupilla, Lauria, Orcula, Gastrocopta, Acanthinula, Coelostele, Punctum, Ciliella*, mentre si conosce una sola specie del genere orientale *Gibbus* e qualche *Sitala* ad affinità indiana. Nella regione sud occidentale dell'altopiano scompaiono poi certi generi tipicamente etiopici come il Prosobranchio *Maizania* e gli Achatinidi *Archachatina, Metachatina, Burtoa* e *Leptocala*, che sembrano assenti dalla Somalia. Fra i gruppi meglio diffusi in Etiopia e meno diffusi in Somalia posso citare *Succinea, Vitrina, Agriolimax, Macroptychia, Urguessella, Helicella* e *Lejeania* ad affinità paleartica, *Homorus* tipicamente etiopico, *Thapsia* affine alle *Microcystis* indiane. Da questa enumerazione risulta evidente che fra i Molluschi endemici o prevalentemente diffusi in Etiopia, si ha una netta preponderanza della componente paleartica nei confronti di quella etiopica ed indomalese.

Pure nel tavolato somalo riscontriamo la presenza di qualche endemismo dell'ordine generico: fra i Pomatiasidi la sezione *Revoilia*, fra gli Enidi il genere *Zebrinops*. *Revoilia* ha forme affini in Arabia meridionale e a Socotra, *Zebrinops* appartiene a una sottofamiglia indoafricana (Napaeinae). La famiglia dei Pomatiasidi, ben diffusa in Asia, è largamente rappresentata in Somalia dalle numerose specie di *Ligatella* e *Otopoma* che non compaiono nell'Altopiano Etiopico. Sono pure tipici della Somalia gli Enidi *Rhachis* e *Passamaella* ad affinità indiana. Unico genere paleartico della Somalia che sembra assente in Eritrea è *Euparypha*. Sulla presenza di un vero e proprio *Zonites* in Somalia credo lecito avanzare dei dubbi. Citerò l'Enide *Rhachistia* e l'Ariophantide *Zingis* fra i generi abbondanti di specie in Somalia, scarsi di forme in Etiopia. Il primo è diffuso anche in India fino all'Australia, il secondo è appena distinto dalle *Sesara* indiane. Fra i generi tipicamente etiopici ben diffusi in Somalia hanno notevole importanza le *Achatina* che non compaiono affatto nella zona nord-orientale dell'Etiopia e molti piccoli Streptaxidi (*Gulella, Ptychotrema*) che in Somalia sembrano quasi sostituire i Vertiginidi. In conclusione sono gruppi ad affinità orientale o tipicamente etiopici quelli che sono endemici o più largamente rappresentati nel tavolato somalo.

Passando a trattare dei Molluschi d'acqua dolce non posso più utilizzare esclusivamente i generi per stabilire distinzioni regionali, data la minore differenziazione delle specie d'acqua dolce. Pur degradando queste differenze dall'ordine generico a quello specifico possiamo riscontrare un parallelismo nella distribuzione. L'unico genere endemico di acqua dolce è *Soleilletia* la cui posizione sistematica non è precisata e quindi ha scarso valore come indicatore zoogeografico. D'altra parte riscontriamo che *Radix pereger* e *Theodoxus africanus* sono localizzati in Eritrea, e delle due forme di *Unio*, una è relitta nel L. Tana, un'altra è ampiamente diffusa nell'Altopiano Etiopico e nei laghi e corsi d'acqua della fossa tettonica, mentre ne ho trovato una sola citazione imprecisa (e dubbia) per la Somalia. D'altro canto si è riscontrata nei due grandi fiumi somali una grande abbondanza di *Pila, Lanistes* e *Aspatharia* che compaiono fra l'altro nei bacini dell'Omo, Rodolfo e Sagan-Stefania e sono assenti quasi completamente dall'Etiopia e dal bacino dancalo e dell'Auasc. Non mancano le specie tipicamente africane anche nell'Altopiano Etiopico e nei bacini della fossa tettonica, ma sono in gran prevalenza forme nilotiche o neoendemiche, a differenza di quelle somale che hanno affinità con specie di bacini più meridionali.

In base a questi fatti si rende necessaria la distinzione fra una Sottoprovincia malacologica abissina limitata ad Est dal Mar Rosso e comprendente nei suoi confini sud orientali il bacino dancalo, la valle dell'Auasc, i Laghi Galla e i bacini dell'Omo e del L. Rodolfo, mentre a W confina con la pianura sudanese e una Sottoprovincia malacologica somala limitata a Nord e ad Est dal mare, a Nord Ovest dalla Dancalia e dalla continuazione della fossa tettonica fino al L. Rodolfo, mentre a Sud Ovest i limiti sono assai meno netti in quanto è difficile stabilire dove termina la malacofauna somala e inizia quella cheniota. Si potrà tracciare una linea immaginaria fra l'estremità Nord del L. Rodolfo e un punto a mezzo cammino fra le foci del Giuba e quelle del Tana.

Avendo stabilito queste necessarie distinzioni fra le due malacofaune merita di vedere gli elementi che hanno a comune e le distinguono rispettivamente da quella della provincia sudanese e da quella della africana orientale. Si tratta soprattutto della presenza comune di elementi paleartici, per quanto molto meno abbondanti in Somalia, e anche della abbondanza di generi caratteristici come i *Cerastus* e gli *Homorus* i quali hanno in queste regioni la loro massima diffusione. Con

ciò è caratterizzata una provincia africana nord orientale che corrisponde approssimativamente a quella stabilita da Pilsbry e Bequaert.

Una analisi più approfondità può consentirci una ulteriore suddivisione di ciascuna delle sottoprovincie ancora in due distretti. Infatti nella sottoprovincia abissina procedendo da Nord a Sud vediamo scomparire certi generi paleartici per vederne apparire alcuni tipicamente africani. In un distretto che comprende l'Eritrea, l'Amhara e il Goggiam e che potrebbe avere come limite meridionale il medio Abai o meglio il parallelo di Ancober sono localizzati gli endemici *Negulus, Abbadia e Debeauxelix* e infine sono limitati i Cochlicopidi, i Valloniidi e i Clausiliidi. Propongo di chiamare Eritreo-amarico questo distretto. Nell'altro distretto più meridionale che chiamerei Scioano-caffino pur persistendo taluni generi paleartici (es. *Lejeania, Vitrina*) e altri generi caratteristici come *Homorus* compaiono alcuni altri generi etiopici che sono assenti anche dalla Somalia come *Pseudoglessula* e *Bocageia* fra i Subulinidi, *Archachatina, Metachatina* e *Burtoa* fra gli Achatinidi. Vi sono bene rappresentati gli Streptaxidi.

Una divisione della sottoprovincia somala in distretti si può fare in base alla distribuzione dei gruppi endemici *Revoilia* fra i Pomatiasidi e *Zebrinops* fra gli Enidi che sono presenti nella regione costiera della penisola dove pure si trovano generi caratteristici come *Rhachis, Rhachistia* e *Euryptyxis,* mentre è assente il genere *Limicolaria,* diffuso in tutto il resto della sottoprovincia. E' difficile assegnare un confine a questo distretto che potremmo chiamare Somalo-orientale e che potrebbe essere limitato da una linea fra Berbera e una zona intermedia fra le foci del Giuba e quelle del Tana. L'altro distretto costituito dall'Ogaden, dall'Harrar e dal territorio dei Sidama e dei Borana conserva ancora degli elementi somali come Pomatiasidi (*Ligatella*) e il gen. *Rhachistia* fra gli Enidi, *Zingis* fra gli Ariofantidi, mentre sono bene rappresentati gli Streptaxidi. Comunque, mentre nelle alture dell'Harrar compaiono ancora degli elementi, come *Cerastus* e *Vitrina* che sono affini a quelli abissini, nel Sidamo e soprattutto nel Borana la fauna malacologica assume molti dei caratteri della provincia africana orientale.

E' difficile, per non dire impossibile, stabilire dei confini zoogeografici naturali ben definiti in regioni dove le condizioni ambientali variano insensibilmente e dove non esiste una barriera ben netta. La

mia distinzione in sottoprovincie e distretti malacologici ha pertanto un valore orientativo e non pretende affatto di abbracciare in un disegno schematico tutta la complessa realtà delle relazioni faunistiche.

D) LE MIGRAZIONI DELLA MALACOFAUNA.

Mi sembra che a questo punto sarà possibile rintracciare alcuni degli scambi faunistici e delle migrazioni che hanno condotto alla attuale composizione della malacofauna della provincia africana nord orientale con le sue due sottoprovincie abissina e somala.

La sottoregione africana orientale è stata quella che, per la sua vicinanza con le regioni paleartica e indomalese del continente asiatico, ha avuto con esse i più importanti scambi faunistici. Ed è pure evidente che la provincia nord orientale, a causa del suo rilievo e delle conseguenti particolari condizioni climatiche ha costituito un ambiente migliore di quello sudanese per le forme di origine settentrionale che vi hanno trovato in ultimo un rifugio quando il mutare delle condizioni climatiche non ha permesso la loro esistenza nelle regioni circostanti. Lasciando da parte quelle numerose affinità faunistiche che chiamerei originarie e che trovano la loro ragione di essere nell'esistenza dell'antichissimo blocco continentale di Gondwana, mi limiterò solamente a trattare della importanza relativa di alcune migrazioni che debbono avere avuto luogo in epoche più recenti, dopo cioè che, alla fine del secondario, si erano rotte le dirette connessioni fra l'Africa e il continente brasiliano da una parte e l'Africa e il continente indo malgascio dall'altra.

Per quanto riguarda il Quaternario abbiamo di queste migrazioni dei documenti paleontologici, mentre per i periodi anteriori bisognerà basare le nostre induzioni su quanto conosciamo dei rapporti paleogeografici con le regioni considerate e partire da un principio che, se spesso non è chiaramente espresso dai biogeografi, costituisce tuttavia la base delle loro induzioni. Bisogna cioè ammettere che l'origine di una fauna o di taluni dei suoi elementi sia tanto più antica quanto maggiore è il loro grado di endemismo, cioè la loro differenziazione. Si deve in ultima analisi ricorrere a una nozione del tempo che potremmo definire filogenetica. Con tutte le possibilità di errore che questo procedimento implica, resta sempre l'unico mezzo nella soluzione di certi problemi mentre del resto i risultati con esso ottenuti possono inquadrarsi nei fatti geologicamente accertati.

Nella mia trattazione ho fatto cenno ripetutamente a due componenti che, oltre a quella etiopica autoctona, costituiscono la malacofauna della provincia africana nord orientale, cioè quella indomalese e quella paleartica. Ho potuto avere la prova che quest'ultima era molto più diffusa nel Pleistocene che attualmente ed è probabile che si sia introdotta in Etiopia e in Somalia in uno di quei periodi che in Africa sono stati denominati pluviali. Ha poco interesse il fatto che questi periodi siano omologabili o no alle glaciazioni.

Gli scambi con la fauna indomalese, a parte quelli che hanno avuto luogo quando il continente indo malgascio e quello africano costituivano un blocco unico, si sono verificati verosimilmente nel Pliocene a Sud dell'Arabia e precisamente attraverso Socotra, che ha con ogni probabilità costituito anche la strada per la migrazione della fauna di Siwalik. Di questi scambi faunistici abbiamo i documenti sia nella presenza di generi comuni all'India e all'Abissinia e Somalia (*Rhachis, Conulinus, Rhachistia, Kaliella*, ecc.) sia di generi affini (*Homorus* e *Bacillum, Thapsia* e *Mycrocystis, Zingis* e *Sesara*). Che la migrazione sia avvenuta attraverso l'Arabia e Socotra ne abbiamo delle prove indirette nel fatto che sulle montagne dell'Arabia meridionale vivono alcune specie di *Cerastus* mentre ancor più dimostrativa è la presenza anche a Socotra dei generi *Otopoma* e *Passamaella*. Sembra poi che i *Cyclotopsis* dell'India si siano fermati a Socotra nella loro migrazione verso occidente. Comunque nella presenza di tali generi in quest'isola si vede una prova delle sue antiche relazioni territoriali da una parte con l'India e con l'Arabia, dall'altra con il continente africano. Non bisogna poi dimenticare che l'affossamento del Mar Rosso si è verificato solamente verso la fine del Pliocene anche se il Golfo di Acaba e quello di Suez erano già formati al principio del Miocene. La riunione dell'Arabia all'Africa ha certo permesso la migrazione di specie indiane in particolare attraverso la sua parte più meridionale. Dalla provincia nord orientale gli elementi indiani si sono poi diffusi su buona parte della regione africana orientale e mentre taluni generi, come *Cerastus*, si sono diffusi dalle montagne dell'Arabia attraverso l'acrocoro etiopico fino nelle regioni montuose del Chenia e del Tanganica, talaltri, come i Pomatiasidi, si sono estesi in special modo lungo le pianure costiere dell'Africa orientale, di cui costituiscono uno degli elementi caratteristici.

Le migrazioni paleartiche in Etiopia e in Somalia debbono essere avvenute in prevalenza a spese di elementi provenienti dalla provincia mediterranea orientale, come ne fanno fede le evidenti affinità di talune specie abissine con forme siriane (*Orcula*, *Unio*, *Valvata*, ecc.). Si aggiunga a questo che in Etiopia esistono almeno due generi di Fruticicolidi (= Eulotidi) i quali, mentre sono rappresentati da numerosi generi nella parte meridionale della Paleartide, hanno in Europa un solo genere. Di questa migrazione ci resta in Arabia qualche traccia costituita dalle *Macroptychia*, dalle *Arabivitrina* e da specie di *Euparypha*. Mentre le *Euparypha* sono di comparsa recente, *Macroptychia* e *Arabivitrina* sono gruppi che, pur non avendo affinità paleartiche evidenti, si sono differenziati per tempo e debbono essere migrati in Africa in epoca relativamente antica. Nelle stesse condizioni si trovano anche alcuni generi di Pupillidi a vastissima distribuzione come *Pupoides*, *Pupilla*, *Nesopupa*, *Truncatellina* e *Lauria*, i generi di Fruticicolidi *Urguessella* e *Debeauxhelix* e i generi più differenziati e più largamente diffusi di Clausiliidi e di Helicidi come *Abbadia* e *Lejeania*. La introduzione in Africa deve essere avvenuta prima del Pliocene superiore quando ancora non si era costituita la fossa tettonica del Mar Rosso e quando le condizioni climatiche consentivano il diffondersi di forme igrofile attraverso quello che è il deserto dell'Arabia. E' dubbio se l'introduzione delle *Unio* in Etiopia si sia verificata lungo l'antico corso del Nilo Azzurro, che scorreva dove ora si trova il Mar Rosso, o sia avvenuta risalendo il corso attuale del Nilo. E' comunque certo che forme nilotiche, sia africane che di origine paleartica, si sono spinte fino al L. Rodolfo dove hanno lasciato dei relitti ed è verosimile che la serie di fosse tettoniche che dalla valle del Giordano si spinge fino al L. Rodolfo e oltre ne abbia costituito il percorso.

A una seconda ondata migratoria corrisponde l'introduzione di generi come *Helicella* e *Euparypha* i cui rappresentanti comparvero in Europa durante il Quaternario ed è da supporre che la loro migrazione coincida con i periodi pluviali poichè, per quanto si tratti di forme fino ad un certo punto xerofile, non avrebbero certamente potuto attraversare nè le steppe sudanesi nè il deserto arabico in condizioni climatiche analoghe a quelle attuali.

Sono invece bene adatte all'ambiente desertico le *Eremina*, che si trovano sulle coste della Eritrea e della Somalia e che si sono certamente introdotte in Africa col diffondersi della fauna desertica ed ere-

mica attuale. La identità con *Eremina* dell'Arabia depone anche in questo caso per una provenienza orientale.

In conclusione si possono distinguere tre fasi nelle migrazioni degli elementi paleartici della malacofauna della provincia etiopica nord orientale: una prima pliocenica costituita da una fauna paleartica primitiva che in seguito si è differenziata in parte dando origine a generi endemici, una seconda pleistocenica che ha introdotto elementi della provincia mediterranea orientale con formazione di specie endemiche, una terza recente che ha introdotto forme eremiche di origine probabilmente turanica.

I ritrovamenti di Unionidi identici a quelli abissini nei giacimenti quaternari di Fajum in Egitto e le mie ricerche sui Molluschi fossili d'acqua dolce in Dancalia, nel L. Zuai e nel bacino del L. Rodolfo dimostrano da una parte che il Nilo è stato un fiume a fauna paleartica, o almeno con una forte percentuale paleartica, dall'altro che forme di questa fauna hanno avuto nel passato una maggiore diffusione nella provincia africana nord orientale.

Il mutarsi delle condizioni climatiche ha poi causato l'estinzione dei suoi rappresentanti nelle regioni intermedie con la disgiunzione degli areali e la persistenza nell'Altopiano Etiopico di una malacofauna paleartica relitta.

* * *

Il materiale per questo lavoro è stato raccolto in massima parte presso il Museo Civico di Storia Naturale di Genova nei primissimi anni di guerra. L'autore coglie questa occasione per esprimere la sua profonda riconoscenza a quanti in tale epoca gli sono stati larghi di simpatia, di aiuti e di ospitalità: in particolare desidera citare i nomi del Prof O. De Beaux, allora Direttore del Museo, del Dr. Carlo Alzona e del Dr. Felice Capra fra i molti che lo hanno in vario modo aiutato ed incoraggiato e che gli hanno lasciato dell'ambiente naturalistico genovese un caro ed indelebile ricordo.

AGGIUNTA

A pag. 47, prima della Fam. *Enidae*, aggiungere:

Fam. VALLONIIDAE

Gen. **Acanthinula** Bech, 1846

Acanthinula raffrayi (Bourguignat)

Helix raffrayi Bourguignat, 1883, pp. 35 e 111, f. 21-24.

M. Zebur (Bourguignat, leg. Raffray).

SUMMARY

The Author deals in this paper with the land and freshwater Mollusks so far collected within the boundaries of the Ethiopian Empire, Erythraea and Italian, French and British Somaliland, which grossly correspond to the Northeast African Province by Pilsbry and Bequaert (1927) or to « Somal-Abessinien » by Haas (1936).

In the first section several questions are outlined in relation with the more general aims of the present paper.

In the second part are enumerated the most important contributions to our present knowledge on Mollusks in Abyssinia and Somaliland, whilst a third part is concerned with a discussion of the various criteria that must guide a malacologist in the evaluation of the systematic cathegories when the available material is rather scarce as is the case with a region which has not yet been thoroughly explored. The importance of the geographical criteria in the solution of some taxonomic problems is pointed out.

In the fourth and main part of the paper, dedicated to a catalogue of the species so far described, the systematic arrangement followed by Thiele has been accepted, with the exception of a few minor changes. The synonimy has been established either on the authority of previous Authors or on the basis of direct examination of the specimens concerned.

The systematic analysis of the available material has particularly made clear the importance of the Palearctic and Indian elements in the examined fauna. The former are prevalent in the Abyssinian plateaus, the latter in Somaliland. This allows us to divide the North-east Province into Abyssinian and Somali Subprovinces.

The possible origin of both Indian and Palearctic elements is discussed especially on the ground of fossil species recently studied by the Author.

BIBLIOGRAFIA

ANCEY, C. F.: Sur la faune conchyliologique terrestre du Pays Somalis. - Il Naturalista Siciliano, I, pp. 205-207. - 1881 a.

ANCEY, C. F.: Coquilles nouvelles ou peu connues. - Le Naturaliste, 3 année, N. 64, p. 510. - 1881 b.

ANCEY, C. F.: Notes critiques et synonymiques sur quelques Mollusques. - Journ. de Conchyl., XLIX, pp. 138-148. - 1901.

BACCI, G.: Spedizione zoologica del Marchese Saverio Patrizi nel Giuba e nell' Oltregiuba: Molluschi. - Annali Museo Civ. di St. Nat. di Genova, LVIII, pp. 333-338, 2 fig. - 1939.

BACCI, G.: Molluschi dell' Africa Orientale Italiana ospitatori di Trematodi parassiti. - Bollettino di Idrobiologia, Caccia e Pesca dell' A. O. I., pp. 113-116, 5 fig. - 1940 a.

BACCI, G.: Molluschi dell' Etiopia raccolti dal Dottor A. Chiauzzi. - Annali Museo Civ. di St. Nat. di Genova, LX, pp. 445-450, 2 fig. - 1940 b.

BACCI, G.: Molluschi fossili dell' antico fondo del L. Zuai. - ibidem, LX, pp. 454-458, 2 fig. - 1940 c.

BACCI, G.: Nuovo contributo alla conoscenza della malacofauna dell' Africa Orientale Italiana. - ibidem, LXI, pp. 120-140, 2 fig. - 1941.

BILLOTTE, R.: Recensement des Ampullaires du Continent Africain, précédé de diagnoses d' Ampullaires nouvelles. - Bull. Soc. Malac. France, II, pp. 103-112, tv. VI. - 1885.

BISACCHI, J.: Una nuova specie di *Assiminea* della Somalia Italiana. - Annali Museo Civ. di St. Nat. di Genova, LVI, pp. 263-265, 1 fig. - 1932.

BLANFORD, W. T.: Observations on the Geology and Zoology of Abyssinia. - London, pp. 487, 7 tv. - 1870.

BOETTGER, O.: Descriptions of new species of Land-shells from Africa. - Proc. Malac. Soc. London, X, pp. 348-354, tv. XV-XVIII. - 1913.

BOETTGER, C.: Neue Stenogyriden (aus v. Erlangers Reiseausbeute). - Nachr. Deutsch. malacozool. Ges., IXL, pp. 137-140. - 1907.

BOURGUIGNAT, J. R.: Species novissimae Molluscorum. - Lutetiae, pp. 80. - 1876.

BOURGUIGNAT, J. R.: Description de diverses espèces et genres de l' Egypte, de l' Abyssinie etc. - Paris, pp. 54. - 1879.

BOURGUIGNAT, J. R.: Mollusques terrestres et fluviatiles recueillis en Afrique dans le pays des Çomalis Medjourtin. - Saint Germain, pp. 19. - 1881.

BOURGUIGNAT, J. R.: Mollusques terrestres et fluviatiles. In G. Revoil: Faune et Flore des Pays Çomalis, pp. 108, 4 tv., Paris. - 1882.

BOURGUIGNAT, J. R.: Histoire malacologique de l' Abyssinie. - Ann. Sc. Nat., Zool., XV, pp. 162, tv. VII-X. - 1883.

BOURGUIGNAT, J. R.: Mollusques terrestres et fluviatiles recueillies par M. Paul Soleillet dans son voyage au Choa, Ethiopie Méridionale. - Paris, pp. 48, 1 tv. - 1885 a.

BOURGUIGNAT, J. R.: Helixarionidées des régions orientales de l' Afrique (Abyssinie, Gallas, Çomalis, Zanguebar et Mozambique). - Paris, pp. 114, 2 tv. - 1885 b.

BOURGUIGNAT, J. R.: Mollusques de l' Afrique Equatoriale. - Paris, pp. 229, 7 tv. - 1889.

COEN, G. S.: Un nuovo Bivalve fluviale Somalo. - Atti Soc. Ital. Sc. Nat. e Museo Civ. St. Nat. Milano, LXXIV, pp. 182-184, 2 fig. - 1935.

COLOSI, G.: Nota sopra alcuni Vaginulidi. - Boll. Soc. Nat. Napoli, XXXIX, pp. 271-279, 5 fig. - 1927.

CONNOLLY, M.: Diagnoses of new Species of non marine Mollusca from Italian Somaliland. - Ann. Mag. Nat. Hist. (9), XVI, pp. 423-425. - 1925.

CONNOLLY, M.: I Molluschi continentali della Somalia. - Atti Soc. Mat. Nat. Modena (4), VII, pp. 116-153. - 1928 a.

CONNOLLY, M.: On a collection of Land and Freshwater Mollusca from Southern Abyssinia. - Proc. Zool. Soc. London, pp. 163-184, tv. I. - 1928 b.

CONNOLLY, M.: Descriptions of new Mollusca from Central Africa, with notes on other species. - Proc. Malac. Soc. London, XIX, pp. 37-48, tv. VI, fig. n. t. - 1930.

CONNOLLY, M.: The Land shells of British Somaliland. - Ann. Mag. Nat. Hist. (10), VIII, pp. 322-338, tv. XI-XIII. - 1931 a.

CONNOLLY, M.: The Distribution of non marine Mollusca throughout Continental Africa. - Journ. Conchol. Leeds, XIX, pp. 98-107. - 1931 b.

CONNOLLY, M.: A monographic Survey of the S. African non marine Mollusca. - Ann. South African Museum (1), XXXIII, pp. 660, tv. XIX, 58 fig. - 1939.

CROSSE, H.: Note complementaire sur l' *Anodonta Guillaini* Récl. - Journ. de Conchyl., XXX, pp. 221-222, tv. XI, fig. 4. - 1883.

CUNNINGTON, W. A.: The Fauna of the African Lakes: a Study in comparative Limnology - Mollusca. - Proc. Zool. Soc. London, pp. 541-554. - 1920.

DE ANGELIS e MILLOSEVICH, F.: Seconda Spedizione Bottego - Studio Geologico. - Roma, pp. 212, 4 tv. - 1900.

DE ROCHEBRUNE, A. T. e GERMAIN L.: Diagnoses de Mollusques nouveaux provenant de la Mission du Bourg de Bozas. - Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, pp. 141-144. - 1904 a.

DE ROCHEBRUNE, A. T. e GERMAIN, L.: Mollusques recueillis par la Mission du Bourg de Bozas. - Mém. Soc. Zool. France, XVII, pp. 5-29, tv. 1-2. - 1904 b.

DUNKER, W.: Diagnoses Specierum novarum generis *Planorbis* collectionis Cumingianae. - Proc. Zool. Soc. London, pp. 40-43. - 1898.

FISCHER, P.: Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique. - Paris, pp. 1369, 23 tv. - 1887.

GERMAIN, L.: Sur quelques Mollusques terrestres et fluviatiles rapportés par M. Ch. Gravier du desert Somali. - Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, pp. 344-354. - 1904.

GERMAIN, L.: Recherches sur la faune malacologique de l' Afrique équatoriale. - Arch. Zool. Expér. et Gen. (5), I, pp. 1-195, tv. I-II. - 1909 a.

GERMAIN, L.: Sur quelqus Mollusques de l' Est africain appartenants au Museum d'Histoire naturelle de Gênes. - Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, pp. 270-277, 1 fig. - 1909 b.

GERMAIN, L.: Sur les Limnées africaines appartenants au groupe du *Limnaea* (*Radix*) *natalensis* Krauss. - Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, pp. 179-186. - 1919.

GERMAIN, L.: Sur la limite septentrionale de l'extension du genre *Limicolaria*. - Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, pp. 527-553, fig. 38. - 1920.

GERMAIN, L.: Catalogue of the *Planorbidae* in the Indian Museum, Calcutta. - Rec. Ind. Museum, XXI, pp. 1-210, 4 tv. - 1921.

GERMAIN, L.: La faune malacologique des hautes montagnes de l' Afrique Orientale. - Mém. Soc. Biogeogr. Paris, II, pp. 337-356. - 1931 a.

GERMAIN, L.: Mollusques de l' Abyssinie méridionale communiqués par le P. Teilhard de Chardin. - Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, pp. 360-366, fig. 1. - 1931 b.

GESTRO, R.: Cenni sulle collezioni zoologiche. In Vannutelli e Citerni: L' Omo, pp. 595-632. - Milano. - 1889.

GIOVANNOLA, A.: Schistosomiasi intestinale da *S. mansoni* nel Harar e sua trasmissione con il *Planorbis boissyi*. - Riv. di Parassitologia, I, pp. 158-162, 1 fig. - 1937.

GIOVANNOLA, A.: Ospiti intermedi dello *Schistosoma mansoni* in Africa Orientale Italiana. - Riv. di Parassitologia, III, pp. 139-144, tv. VI e 2 fig. nel t. - 1939.

HAAS, F.: Die Kobeltsche Bearbeitung der von C. V. Erlanger in N. O. Afrika gesammelten Mollusken - Berichtigungen und Nachträge. - Senckenbergiana, XIV, pp. 173-185. - 1932.

HAAS, F.: Zur Systematik und geographischen Verbreitung der im paläarktischen Gebiet vorkommenden *Bulinus* Arten. - Arch. Naturg. (2), IV, pp. 230-244, 16 fig. - 1935.

HAAS, F.: Binnen Mollusken aus inner Afrika. - Abhandl. Senckenb. Naturf. Gessel., N. 431, pp. 156, 8 tv., 17 fig. n. t. - 1936.

HAAS, F.: A tentative classification of the palearctic Unionids. - Zool. Ser. Field Mus. Nat. Hist., Chicago, XXIV, pp. 115-141. - 1940.

HOYLE, W. E. e STANDEN, R.: On a new species of *Sepia* and other Shells collected by Dr. Koettlitz in Somaliland. - Mem. and Proc. Manchester Soc., XLV, P.te 3, pp. 1-6. - 1901.

ISSEL, A.: Di alcuni Molluschi terrestri viventi presso Aden e sulla costa di Abissinia. - Annali Museo Civ. di St. Nat. di Genova, IV, pp. 521-530. - 1873.

JICKELI, C. F.: Diagnoses neuer Mollusken meiner Reiseausbeute. - Malak. Blätter, XX, pp. 99-108. - 1873 a.

JICKELI, C. F.: Reisebericht. - Malak. Blätter, XXI, pp. 109-151. - 1873 b.

JICKELI, C. F.: Ueber die Land- und Süsswasser-Mollusken Nord-Ost Afrikas. - Sitzungsber. Ges. Naturf. Freund. zu Berlin, pp. 4-7. - 1873 c.

JICKELI, C. F.: Fauna der Land- und Süsswasser Mollusken Nord-Ost Afrikas. - Verh. Leop. Car. Ak., XXXVII, pp. 352, 11 tv. - 1874.

JICKELI, C. F.: Land-und Süsswasser-Conchylien gesammelt durch J. Piroth - Jahrb. Deutsch. Malak. Ges., VIII, pp. 336-340. - 1881.

JICKELI, C. F.: Diagnosen neuer Conchylien. - Jahrb. Deutsch. Malak. Ges., IX, pp. 366-370. - 1882.

JOUSSEAUME, F.: Espèces terrestres de Massaouah, de Perim et d' Aden. - Bull. Soc. Malac. France, VII, pp. 81-102. - 1890.

INNES, W.: Description de deux Helicides nouvelles d' Abyssinie. - Bull. Soc. Malac. France, I, pp. 103-106. - 1884.

KOBELT, W.: Diagnosen neuer Arten. - Nachr. Deutsch. Malak. Gesell., L, pp. 113-115. - 1883.

KOBELT, W.: Neue *Cerastus* Arten aus Abessynien, gesammelt von Baron C. von Erlanger. - Nachr. Deutsch. Malak. Gesell., pp. 86-89. - 1901.

KOBELT, W.: Diagnoses neuer *Cerastus*-Arten. - Nachr Deutsch. Malak. Gesell., pp. 33-35. - 1903.

KOBELT, W.: Neue Arten aus Erlanger Ausbeute. - Nachr. Deutsch. Malak. Gesell., pp. 127-132. - 1905.

KOBELT, W.: Die Molluskenausbeute der Erlangerischen Reise in Nord Ost Afrika. - Abhandl. Senckenb. Naturforsch. Gesell., XXXII, pp. 1-52, 11 tv. - 1910.

KRAUSS, F.: Die Südafrikanischen Mollusken. Ein Beitrag zur Kenntniss der Mollusken des Kap-und Natallandes und zur geographischen Verbreitung derselben. Stuttgart, Verl. Ebner e Seubert, pp. 140, tv. I-VI - 1848.

MARTENS, E. v.: Uebersicht der Land und Süsswasser Mollusken des Nil Gebietes. - Malak. Blätter., XII, pp. 177-207 e XIII, pp. 1-21. - 1865-1866.

MARTENS, E. v.: Ueber einige afrikanische Binnenconchylien. - Malak. Blätter., XIII, pp. 91-110, II tv. - 1866 b.

MARTENS, E. v.: Ueber einige Muscheln des oberen Nilgebietes. - Malak. Blätter, XIV, pp. 17-20. - 1867.

MARTENS, E. v.: Ueber einige abyssinische Schnecken. - Malak. Blätter., XVI, pp. 208-215. - 1869.

MARTENS, E. v.: Uebersicht der Land und Süsswasser Mollusken der Ostafrikanischen Küste. - In: Von der Deckens' Reisen in Ost Afrika, III, pp. 148-160. - 1870.

MARTENS, E. v.: Binnen Conchylien aus Angola und Loango. - Jahrb. Deutsch. Malak. Ges., pp. 243-250. - 1882.

MARTENS, E. v.: Esplorazione del Giuba. IV. Molluschi terrestri e d'acqua dolce. - Annali Museo Civ. di St. Nat. di Genova (2), XVI, pp. 61-66. - 1895.

MARTENS, E. v.: Beschalte Weichtiere Deutsch Ost Afrikas. - Berlin, pp. 308, 7 tv. - 1897.

MOELLENDORFF e KOBELT: Diagnose einer neuen *Achatina*. - Nachr. Deutsch. Malak. Ges., pp. 180-181. - 1902.

MORELET, A.: Séries conchyliologiques. - II, pp. 35-127, Paris. - 1860.

MORELET, A.: Mollusques terrestres et fluviatiles. - in: Voyage du Dr. Friederich Welwitsch executé par ordre du Gouvernement Portugais dans les Royaumes d'Angola et de Benguela (Afrique équinoxiale). - Paris,, Baillière et Fils, pp. 1-102, tv. I-IX - 1868.

MORELET, A.: Notice sur les coquilles terrestres et d' eau douce recueillies sur les côtes de l' Abyssinie. - Annali Museo Civ. di St. Nat. di Genova, III, pp. 180-201. - 1872.

MORELET, A.: Déscription d' un Bulime nouveau d' Abyssinie. Journ. de Conchyl., XXVII, p. 315, tv. XII, fig. 6. - 1879.

MORELET, A.: Coquilles nouvelles de l'Afrique méridionale. Journ. de Conchyl., XXXVII, pp. 5-26, tv. I-II. - 1889.

NEUVILLE, H. e ANTHONY, R.: Première liste de Mollusques d'Abyssinie. - Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, pp. 115-117. - 1905 a.

NEUVILLE, H. e ANTHONY, R.: Seconde liste de Mollusques d'Abyssinie. - Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, pp. 196-198. - 1905 b.

NEUVILLE, H. e ANTHONY, R.: Troisième liste de Mollusques d' Abyssinie. - Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, pp. 319-321. - 1906 a.

NEUVILLE, H. e ANTHONY, R.: Liste préliminaire de Mollusques des Lacs Rodolphe, Stéphanie et Marguerite. - Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, pp. 407-410. - 1906 b.

NEUVILLE, H. e ANTHONY, R.: Quatrième liste de Mollusques d' Abyssinie. - Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, pp. 411-415. - 1906 c.

NEUVILLE, H. e ANTHONY, R.: Aperçu sur la Faune Malacologique des Lacs Rodolphe, Stéphanie et Marguerite. - Compt. Réndus Acad. Sciences, Paris, CXLIII, pp. 66-67. - 1906 d.

NEUVILLE, H. e ANTHONY, R.: Contribution à l' étude de la faune malacologique des lacs Rodolphe, Stéphanie et Marguerite. - Bull. Soc. Philom. Paris, 9e série, VIII, pp. 275-300, tv. XII. - 1906 e.

NEUVILLE, H. e ANTHONY, R.: Recherches sur les Mollusques d' Abyssinie. - Ann. Sc. Nat. Zool. (9), VIII, pp. 241-341. - 1908.

NEVILL, G.: Handlist of Mollusca in the Indian Museum, Calcutta, Pt. I. - Calcutta, pp. 338. - 1878.

PALADILHE, A.: Description de quelques espèces nouvelles des environs d' Aden. - Ann. Museo Civ. di St. Nat. di Genova, III, pp. 12-26, tv. I. - 1872.

PANTANELLI, D.: Note geologiche sullo Scioa. - Atti Soc. Toscana Sc. Nat., VI, pp. 169. - 1887-88.

PARKINSON, J.: Freshwater and Land Mollusca from British Somaliland. - Nature, London, CXXIX, pp. 341-342. - 1932.

PFEFFER, G.: Aetiopische Helicaceen und ihre systematische Stellung. - Mitth. Zool. Stadtinst. und. Mus. Hamburg, XLIV, pp. 243-278. - 1931.

PFEIFFER, L.: Diagnosen neuer Heliceen. - Zeitschr. f. Malak., pp. 14-15. - 1847.

PFEIFFER, L.: Description of twenty-three new species of *Vitrina* from the collection of H. Cumming, Esq. - Proc. Zool. Soc. London, pp. 104-109. - 1848.

PFEJFFER, L.: Description of fifty-eight New Species of Helicea from the Collection of H. Cuming, Esq. - Proc. Zool. Soc. London, pp. 324-336. - 1856.

PFEIFFER, L.: Diagnosen neuer Schnecken Arten. - Malak. Blätter, V, pp. 238-240. - 1858.

PIERSANTI, C.: Mollusca. - In: Missione biologica nel Paese dei Borana, III, P.te 2, pp. 417-428, 7 fig. - 1939.

PIERSANTI, C.: Molluschi del L. Tana e delle zone finitime. - In: Missione di Studio al L. Tana - Ricerche limnologiche, III, pp. 233-241, tv. I-XI. - 1940.

PIERSANTI, C.: Mollusca. - In: Missione Biologica Sagan-Omo, XII, pp. 263-281, 55 fig. - 1941.

PILSBRY, H. A.: New *Achatinidae* and *Helicidae* from Somaliland. - Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, pp. 357-359. - 1897.

PILSBRY, H. e BEQUAERT, J.: The aquatic Molluscs of the Belgian Congo. - Bull. Amer. Mus. N. H.; LIII, pp. 69-659, tv. X-LXXXVII, 15 carte, 93 fig. - 1927.

POLLONERA, L.: Nuove specie di Molluschi dello Scioa. - Boll. Musei Zool. e Anat. Comp. Torino, II, N. 34, pp. 1-2. - 1887.

POLLONERA, L.: Nuove specie di Molluschi terrestri raccolti nello Scioa dal Dott. Ragazzi. - Boll. Musei Zool. e Anat. Comp. Torino, III, N. 37, pp. 1-4. - 1888 a.

POLLONERA, C.: Molluschi dello Scioa e della valle dell' Havash. - Bull. Soc. Malacol. Ital., XIII, pp. 49-87. - 1888 b.

POLLONERA, C.: Molluschi terrestri e fluviali dell' Eritrea raccolti dal Generale di Boccard. - Boll. Musei Zool. e Anat. Comp. Torino, XIII, N. 313, pp. 1-13, 1 tv. - 1898.

PRESTON, N. B.: Notes on and Additions to the Terrestrial Molluscan Fauna of Southern Abyssinia. - Proc. Malac. Soc. London, IX, pp. 163-170. - 1910.

RÉCLUZ, M.: Description d'une nouvelle espèce d' Anodonte (decouverte par M. Guillain). - Journ. del Conchyl., I, pp. 55-56. - 1850.

REVOIL, G.: Espèces nouvelles de la Vallée de l' Ouebi. - Bull. Soc. Malac. France. II, pp. 97-100, tv. V. - 1885.

ROHRBACH, F.: Oekologische und morphologische Untersuchungen an *Viviparus* (*Bellamya*) *capillatus* Frauenfeld und *Viviparus* (*Bellamya*) *unicolor* Olivier, unter Berücksichtigung anderer tropischer Formen und im Himblick auf phyletische Beziehungen. - Arch. f. Mollusk, LIX, pp. 177-218, 20 fig. - 1937.

SATTA, E.: Identificazione del primo focolaio di Bilharziosi intestinale da *Schistosoma mansoni* nella Colonia Eritrea. - Archiv. Ital. Sc. Med. Colon. e Parass., XVII, pp. 193-205. - 1936.

SIMROTH, H.: Ueber die von Herrn Dr. Neumann in Abessinien gesammelten aulacopoden Nacktschnecken. - Zool. Jahrb., XIX, pp. 673-726, tv. XXXIX-XLII. - 1903.

SMITH, E. A.: On some Land shells from Somaliland. - Jour. of. Malac., VII, pp. 57-59. - 1899.

STEFANINI, G.: Appendice alla memoria di M. M. Connolly « I Molluschi continentali della Somalia Italiana ». - Atti Soc. Mat. Nat. Modena (4), VII, pp. 193-194. - 1928.

THIELE, J.: Ueber die Schnecken-Familie *Assimineidae*. - Zool. Jahrb., LIII, pp. 113-146, tv. I. - 1927.

THIELE, J.: Handbuch der Systematischen Weichtierkunde. - Jena, 2 vol. - 1931-35.

THIELE, J.: Die von O. Neumann in Abissinien gesammelten und einige andere africanische Landschnecken. - Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde zu Berlin, pp. 280-323, 2 tv. - 1933.

TOMLIN, J. R.: Description of four supposed new Land Shells from British Somaliland. - Journ. Conch. Leeds, XIII, pp. 54-56. - 1910.

WAGNER, H.: Achatiniden aus Ostafrika. - Veroffentl. aus dem Deutschen Kolonial und Uebersee Museum Bremen, III, pp. 93-96, 2 fig. - 1940.

WAGNER, H.: Afrikanische Schnecken aus der Sammlung des Herrn K. Kittenberger, nebst Aufzählung einiger anderer Arten aus Ostafrika. - Ann. Mus. Nat. Hungarici, Pars. Zool., pp. 77-86, tv. II. - 1941.

C. Mancini

EMITTERI NUOVI DELL' AFRICA ORIENTALE

Fam. Reduviidae

Holotrichius Zavattarii n. sp.

♀. Ocracea, con setole giallastre. Capo un poco più lungo del pronoto (7 : 5), fittamente setoloso con setole erette e semierette abbastanza lunghe; solco interoculare abbastanza profondo, spazio interoculare circa 4 volte più largo dell'occhio; occhi grigio acciaio (a secco), almeno nella parte superiore con qualche setola più corta di quelle del capo. Antenne con setole rigide, erette e piuttosto rade, il 1° articolo è lungo un poco meno della larghezza del capo compresi gli occhi, il 2° appena un poco più lungo della larghezza del pronoto, il 3° un poco più breve del 1° ed il 4° appena più breve del 3°; la lunghezza relativa degli articoli è: 1 : 2 : 3 : 4 = 24 : 39 : 21,5 : 20; sulla metà distale del 3° articolo e su tutto il 4°, oltre alle lunghe setole erette, vi è una breve pubescenza giallastra subdepressa. Rostro nero pece, con breve pubescenza gialla, ultimo articolo ferrugineo.

Pronoto con setole erette, alla base un poco più lungo che largo sulla linea mediana (25 : 20); angoli anteriori arrotondati, suberetti, non sporgenti in avanti, la loro distanza è di poco più breve della larghezza del capo compresi gli occhi; lobo anteriore (senza l'anello anteriore) tre volte più lungo del lobo posteriore, molto convesso, a lati fortemente arcuati, più ristretto in avanti che all'indietro, massima larghezza a metà, solchi abbastanza profondi picei; lobo posteriore breve, un poco meno largo del lobo anteriore (68 : 75) con la massima larghezza alla sua metà, margini laterali nettamente convessi, un po' ispessiti a cercine, angoli posteriori ottusi, subarrotondati, appena sporgenti all'indietro, margine posteriore leggermente concavo.

Mesotorace, visto dall'alto, a ciascun lato ben sporgente e convesso, esteso posteriormente oltre il lobo posteriore del pronoto circa fino all'apice delle emielitre. Scutello grande con l'apice, raggiungente la base dell'addome, munito di una spina gracile subverticale, facilmente caduca, con due profondi solchi obliqui divergenti dalla base diretti circa all'altezza dell'apice delle emielitre. Emielitre squamiformi,

giallo paglierino, lunghe circa la metà dello scutello, con la massima larghezza quasi all'apice che è regolarmente arrotondato. Meso- e metapleure fortemente granulose.

Addome ovato cordato, lungo circa una volta e mezza la sua massima larghezza; tegumento con leggere striole trasversali, minutissimi granuli e distinte areole tondeggianti sublucide pilifere; dorsalmente con setole lunghe erette, alquanto rade in avanti, gradatamente più brevi e molto più fitte posteriormente, 1° tergite (*segmenti primi*

Holotrichius Zavattarii n. sp. (F. Capra dis.)

pars elevata basalis di Reuter) con il margine posteriore leggermente concavo ai lati, il terzo medio largamente troncato e provvisto di un piccolo lobo mediano sporgente ad angolo acuto, nerastro; 2° tergite (1° segmento di Reuter), internamente alle areole zigrinate basali, con due deboli e piatte carenule un po' concave verso l'esterno, svanite già prima della metà del tergite, margine posteriore largamente convesso con piccolo lobo mediano sporgente (come nel 1° tergite); una piccola macchia bruna sul mezzo alla base dei tergiti 1-3 ed una piccola macchia scura più o meno evidente per lato alla base dei tergiti in corrispondenza delle areole zigrinate. Connessivo bruno sporco con le areole pilifere più chiare, l'angolo postero-esterno ed il margine posteriore giallastri, sul 1° segmento del connessivo il color giallo è più esteso. Parte inferiore bruna un po' più scura della superiore con setolosità

breve e fitta. Zampe con i femori brunastri poco ingrossati, tibie giallo sporco brunastre all'apice, tarsi bruni; con abbastanza fitti peli obliqui e lunghe setole rigide suberette, queste più lunghe sul lato dorsale dei femori e delle tibie.

Lungh.: 18,5 mm.

Spedizione E. Zavattari al Sagan-Omo: Caschei 10-VII-1939, 1 es. (holotypus); Foce de-l Sagan, 20-VI-1939, 1 es. (paratypus).

Fam. CORAEIDAE

Plinachtus luteinervis n. sp.

♂. Superiormente giallo sporco con fitta punteggiatura scura. Capo con punteggiatura nerastra irregolare, senza linee longitudinali scure; occhi giallastri; antenne rossastre con la base e l'apice dell'ultimo articolo giallastri; il 2 articolo circa una volta ed 1/3 più lungo del 1, il 3 un po' più breve del 4 e distintamente più breve del 1, il 4 fusiforme: la lunghezza relativa degli articoli ♂: 1 : 2 : 3 : 4 : = 14 : 19 : 11 : 12,5.

Pronoto sul disco con punteggiatura meno densa di quella delle elitre, con una linea longitudinale mediana liscia, interrotta in parte sul disco, margini laterali e specialmente gli angoli laterali bruno rossastri con punteggiatura più fitta che sul disco, angoli laterali fortemente appuntiti in una spina aguzza non molto lunga, rivolta obliquamente in alto ed in avanti bruno rossastra (non nera). Scutello con punteggiatura irregolare e sparsa, apice nero. Emielitre con punteggiatura forte e fitta bruno rossastra, rimangono giallastre le nervature ed il margine esterno allargato nei due terzi basali in una stretta striscia gialla con punteggiatura concolore; membrana testaceo-giallastra con la base più scura. Parte inferiore giallo-latteo con densa punteggiatura irregolare concolore. Pleura mesotoracica nel mezzo con un piccolissimo punto rotondo nero, pleura metatoracica con un punto nero circa il doppio più largo di quello mesotoracico. Connessivo giallastro, tergiti addominali rosso giallastri. Zampe giallo chiaro, apice delle tibie e tarsi rosei, nelle zampe posteriori rossastri.

Lungh.: 11 mm.

Molto vicino al *P. falcatus* Dist. ma facilmente riconoscibile per la mancanza delle linee nere sul capo e per la membrana scura senza le due macchie nella sua parte apicale.

Spedizione E. Zavattari al Sagan-Omo: Mega 18-IX-1939. 1 es. ♂ (holotypus).

Fam. PENTATOMIDAE

Myrochea immaculata n. sp.

♂. Giallo paglierino con corio leggermente rosa, punteggiatura nerastra. Capo appena più corto del pronoto nel mezzo; guancie arrotondate all' apice racchiudenti completamente il tilo, orli laterali neri leggermente rialzati; ocelli fra loro una volta ed un quarti più distanti che dagli occhi; punteggiatura nera, profonda, abbastanza sparsa, sul vertice rimane una fascia longitudinale mediana senza punti; rostro esteso fino alle anche posteriori, giallastro con l' ultimo articolo nero, il 1 articolo un poco più corto delle boccole, il 2 è il più lungo, il 3 è un poco più lungo del 4; antenne con i due ultimi articoli completamente bruni, il 2 ed il 3 superiormente con una linea longitudinale scura ed il 1 con la base ed una macchia superiore apicale scure; il 1 non raggiunge l' apice del capo, il 2 evidentemente più lungo del terzo ed un poco più corto del 4 e il 5 più lungo del 4.

Pronoto con il margine anteriore profondamente incavato, con uno stretto orlo distintamente rilevato a cercine, angoli anteriori spianati leggermente sporgenti lateralmente formando un piccolo dente; margini laterali spianati con gli angoli laterali terminanti in una forte spina rivolta in fuori, all' apice leggermente annerita lungo il margine anteriore; colore paglierino con punteggiatura nera, profonda, sparsa nella parte anteriore, molto più densa nella parte posteriore ed ai lati, rimane una fascia longitudinale mediana liscia senza punti neri.

Scutello con punteggiatura nera sparsa, come sul pronoto, nella metà basale un po' addensata a formare due brevi fascie poco evidenti leggermente convergenti, seguite esternamente da due linee liscie senza punti, linea longitudinale mediana a radi punti neri.

Corio con fitti punti neri più regolarmente disposti ed un po' meno profondi di quelli del pronoto e scutello, margine esterno pallido; membrana chiara con vene incolori. Segmenti del connettivo giallastri, a partire dal 2 (IV urite) con una breve macchia nera basale sul margine esterno.

Inferiormente capo giallo con due picolissime macchie scure a ciascun lato: una alla base del rostro e l' altro alla base delle antenne. Petto giallastro con una fascia laterale di fitti punti neri; addome giallo

rosato con punteggiatura molto scarsa e superficiale nel mezzo, più forte e molto più densa e nera sui lati formante due fascie longitudinali, l' esterna all' altezza degli stigmi è la più larga; stigmi neri circondati da uno stretto anello giallastro, una grossa macchia nera nel mezzo del penultimo sternite (VII), due gruppi di punti neri nel mezzo del VI ed una stretta linea nera trasversale mediana basale sugli sterniti III-VI, gradatamente più sottile dall'avanti all'indietro.

Zampe chiare, metà apicale dei femori punteggiata di nero, tibie con sparsi piccoli punti neri, più fitti verso l' apice ove formano sulla faccia interna una linea longitudinale nera; tarsi nerastri, superiormente con una linea longitudinale mediana chiara; femori con la spina apicale superiore gialla molto lunga e prominente, lunga quasi come il diametro della base delle tibie, spine dei margini inferiori piccole e nere, più sviluppate quelle dei femori anteriori, però anche quella subapicale anteriore dei femori anteriori è più breve della spina apicale superiore.

♂ Lungh. 13 mm.

Somalia: Genale 2 es. ♂ ♂ VII-1935 leg. F. Bigi, mia collezione (holotypus) e Museo di Storia Naturale di Roma (paratypus).

Questa nuova specia si distingue nettamente dalla *M. aculeata* Westw. *M. distincta* Schout. ed *inermis* Dist. per la mancanza delle fasce longitudinali nere del pronoto e scutello, per la spina degli angoli laterali del pronoto molto più lunga e acuminata e per la spina apicale superiore dei femori più lunga.

Fam. PLATASPIDAE

Coptosoma alienus var. **expansa** nov.

Differisce dalla forma tipica (holotypus in Coll. Museo di Genova) per le due macchie gialle del disco del pronoto molto più grandi, trasverse, virgoliformi con la concavità in avanti e ricoprenti tutta la callosità; le due macchie della callosità basale mediana dello scutello molto più grandi, trasverse, subovali (invece di essere a triangolo equilatero) così che tutta la callosità viene divisa in tre spazi subeguali: il mediano nero ed i laterali gialli; l'orlo giallo dello scutello un poco più prolungato verso la base.

Sped. E. Zavattari al Sagan-Omo: Caschei, 1-VII-1939, 1 es. ♂ (holotypus).

FABIO INVREA

LE *APTEROGYNA* DEL NORD AFRICA

(*Hymenoptera - Apterogynidae*)

Il Genere eremico *Apterogyna*, unico della Famiglia *Apterogynidae*, una volta unito ai Mutillidi, ma da essi evidentemente molto differenziato, è poco conosciuto tassonomicamente e assolutamente ignoto nel ciclo biologico e nell'etologia. L'ambiente particolare in cui vivono questi Imenotteri, poco frequentato da studiosi e raccoglitori, e più ancora forse il modo di vita, hanno finora impedito ogni utile osservazione non solo, ma hanno fatto sì che anche il materiale recato sia sempre scarso e sporadico, costituito per lo più da esemplari isolati o da pochi individui. Il che non ha permesso ancora sintesi di alcun genere, nemmeno limitate. La cinquantina o poco più di forme fino ad oggi descritte appartengono quasi esclusivamente alle regioni desertiche o subdesertiche dell'Africa e dell'Asia, con preferenza finora, forse occasionale in conformità ad una maggiore attività di ricerca, all'Africa settentrionale e poi all'Africa orientale e centro-meridionale.

Poichè con le nuove descrizioni le opere dell'André e del Bischoff risultano, per questa parte, sorpassate, ho compilato Tabelle e Catalogo delle *Apterogyna* nordafricane, che sono quasi la metà del totale e sono altresì quelle che più facilmente giungono alle collezioni, e ciò allo scopo di facilitare il compito degli entomologi nella classificazione, dando nel contempo una prima sintesi zoogeografica della Famiglia per quella vasta zona della regione paleartica. Il presente lavoro si ispira, ben inteso, a criteri esclusivamente tassonomici.

Gen. **Apterogyna** Latreille

(Latreille, Gen. Crust. et Insect., Vol. IV, 1809, pag. 121)

Tabelle delle specie

♂ ♂

1 - Torace totalmente o in parte nero o bruno nero 2
- Torace uniformemente ferruginoso o testaceo, senza parti nere 11

2 - Torace nero nella sua totalità 3

- Torace con parti ferruginose 7

3 - Gastro interamente nero 4

- Gastro non interamente nero 6

4 - 2° (III) urite, a visione dorsale, molto trasversale, assai più largo che lungo; zampe ferruginose *Pici* André

- 2° (III) urite, a visione dorsale, di forma piuttosto triangolare, notevolmente ristretto anteriormente, lungo quasi come la sua larghezza; zampe nere o bruno nere 5

5 - Ali ialine; 3° (IV) urotergite densamente e finemente striato-costolato *dorsostriata* André

- Ali macchiate di bruno al centro; 3° (IV) urotergite solamente punteggiato-striato in senso longitudinale *Mlokosewitzi* Radoszkowski

6 - I primi due segmenti del gastro rosso ferruginosi *Mocsaryi* André

- Solo il primo segmento del gastro rosso ferruginoso *bimaculata* André

7 - Propodeo ferruginoso 8

- Propodeo non prevalentemente ferruginoso *Alexandri* Invrea

8 - All'infuori del propodeo tutto il torace nero *Olivieri* Latreille

- Anche altre parti del torace ferruginose 9

9 - Solo il 1° (II) urite ferruginoso *Mateui* var. *bicolor* Giner Marí

- Anche il 2° (III) urite ferruginoso 10

10 - Occhi ed ocelli grandi, sferici, globosi e molto salienti, 2° (III) urite meno largo che lungo *Mocsaryi* André var. *Wittmeri* Invrea

- Occhi normali, ocelli piccoli, non particolarmente globosi e salienti, 2° (III) urite più largo che lungo *Mickeli* Giner Marì

11 - Gastro senza alcun tergite decisamente ed uniformemente nero o bruno nero 12

- Gastro con almeno un tergite uniformemente nero o bruno nero 13

12 - Statura grande (mm. 12), forma robusta; 1° (II) urotergite ovale colla maggior larghezza subeguale alla lunghezza *Confalonierii* Invrea

- Statura piccola (mm. 5½-8), forma gracile; 1° (II) urotergite subcilindrico allungato, di lunghezza notevolmente superiore alla maggior larghezza *algirica* Bischoff

13 - Capo nero o bruno nero *Latreillei* Klug

- Capo ferruginoso o testaceo, solo talvolta in limitate zone un poco oscurato 14

14 - Solo il 1° (II) urotergite nettamente ferruginoso o testaceo; gli uriti dal 4° (V) in poi talvolta un poco schiariti o arrossati, mai decisamente ferruginosi 15

- Oltre il 1° (II) anche gli urotergiti dal 4° (V) in poi ferruginosi *Geyri* Bischoff

15 - Scoltura del 3° (IV) urotergite costituita da costolature longitudinali *Morawitzi* Radoszkowski

- Scoltura del 3° (IV) urotergite senza costolature longitudinali 16

16 - 1° (II) urite molto stretto e allungato, 2° (III) molto più lungo che largo, di forma triangolare coi lati pochissimo arcuati, quasi rettilinei; urotergiti 2° (III) e 3° (IV) bruno neri, i successivi talora un poco arrossati *Savignyi* Klug

- 1° (II) urite non così stretto e allungato, 2° (III) non più lungo di quanto non sia largo presso il margine apicale 17

17 - Forma robusta, statura grande (mm. 12-17); 1° (II) urite, a visione dorsale, subsferico; 2° (III) cupuliforme, assai più largo che lungo; 3° (IV) urotergite più fittamente punteggiato *Patrizii* Invrea

- Forma più snella, statura minore (mm. 9-12); 1° (II) urite, a visione dorsale, piriforme, alquanto più lungo che non sia largo presso il margine apicale; 2° (III) subtriangolare, quasi lungo quanto largo; scoltura del 3° (IV) urotergite molto debole e rada *nitida* Bischoff

♀ ♀

1 - 3° (IV) urotergite ornato anteriormente di due grandi macchie nude di colore testaceo disposte trasversalmente *bimaculata* André

- 3° (IV) urotergite senza macchie chiare 2

2 - Gastro ferruginoso, col solo 3° (IV) urite nero *Klugi* André

- Gastro con più di un segmento nero o bruno nero 3

3 - Oltre al 1° (II), anche il 2° (III) urotergite con un fitto ciuffo isolato di peli chiari, a guisa di pennello, al centro del margine apicale, senza fascie o frangie marginali su tali tergiti 4

- 2° (III) urotergite senza ciuffo isolato di peli al centro del margine apicale, ma o con frangia continua chiara o senza rivestimento ben definito di pubescenza bianca, indipendentemente dalla presenza del ciuffo di peli sul 1° (II) urotergite 7

4 - Gastro interamente nero o nero bruno 5

- Gastro non interamente nero o nero bruno 6

5 - Urotergiti 2° (III) e 3° (IV) fortemente e regolarmente striato-costolati longitudinalmente *dorsostriata* André

- Urotergiti 2° (III) e 3° (IV) solamente punteggiato-rugosi in senso longitudinale, non con vera e propria striatura regolare *Mlokosewitzi* Radoszkowski

6 - 1° (II) urotergite ferruginoso, tutti gli altri intensamente neri; 2° (III) e 3° (IV) fortemente e densamente punteggiati con apparenza quasi sempre granulosa; 1° (II) urite lungo quanto largo *Olivieri* Latreille

- 1° (II) urotergite ferruginoso, i successivi neri; il 3° (IV) densamente striato in senso longitudinale; 1° (II) urite nettamente più lungo che largo, piriforme *Mateui* var. *bicolor* Giner Marí

7 - Parti chiare del corpo giallo testacee; urotergite 2° (III) e 3° (IV) di color bruno marrone, con debole e fina punteggiatura spaziata, lucidi. 2° (III) urite di forma triangolare *Savignyi* Klug

- Parti chiare del corpo ferruginose; urotergiti 2° (III) e 3° (IV) neri, tutt'al più orlati strettamente di bruno o di giallastro sul margine apicale, molto più fortemente e fittamente punteggiati, opachi; 2° (III) urite fortemente arrotondato anteriormente 8

8 - 1° (II) urotergite con un ciuffo più o meno esteso di peli bianchi al centro del margine apicale; frangie biancastre degli altri urotergiti regolari, non molto larghe; urotergiti 2° (III) e 3° (IV) fortemente e grossolanamente punteggiato-striati in senso longitudinale, con intervalli rilevati *Latreillei* Klug

- 1° (II) urotergite senza alcun ciuffo o frangia di peli chiari sul margine apicale; frangie degli altri tergiti addominali lunghe, ma rade, irregolari, spettinate, confuse col resto della lunga pubescenza sparsa; punteggiatura degli urotergiti 2° (III) e 3° (IV) poco profonda, senza intervalli rilevati, per nulla striata o rugolosa *cyrenaica* Invrea

CATALOGO DELLE SPECIE (1)

Apterogyna Savignyi Kl.

Klug J. C. F., Symbolae Physicae etc., 1829, Dec. I, Tav. V, fig. 14 e 15 (♂ ♀) - André Ern., Spec. Hymén. Eur. et Alg., Vol. VIII, Mutillides, 1899-1903, pp. 71 e 75 (♀ ♂) - Bischoff H., Monographie der Mutilliden Afrikas, Archiv f. Naturgesch., Vol. 86, 1920, Abt. A, p. 46 (♂ ♀).

♂. Capo, antenne, torace, zampe e 1° (II) urite testacei o di un ferruginoso chiaro; uriti 2° (III) e 3° (IV) bruno neri; uriti seguenti dello stesso colore o alquanto schiariti; uncino dell'ipopigio rossastro. Occhi neri, emisferici, lucenti, molto grandi e molto sporgenti: ocelli pure grandi, globosi e salienti. Torace di conformazione normale. I primi due segmenti del gastro sono eccezionalmente allungati, specialmente il primo, entrambi in forma di triangoli isosceli; il terzo è cilindrico, alquanto più lungo che largo, coi lati poco convessi. Punteggiatura degli urotergiti — ad eccezione di quella del 1° (II) che è forte e densa — fina e poco fitta, accompagnata da deboli striolature longitudinali sul 2° (III) e talvolta da zigrinature sul 3° (IV) che non impediscono una notevole lucentezza. Addome con lunghi peli semieretti abbastanza folti, specialmente sugli ultimi segmenti. Ali ialine con nervature testacee chiare e lo stigma leggermente brunastro. Lungh. mm. 12-15 secondo il Bischoff, mm. 6-15 secondo l'André.

♀. Corpo interamente giallo testaceo, ad eccezione degli uriti 2° (III) e 3° (IV) che sono bruni cogli orli apicali schiariti. I margini apicali degli urotergiti, ad eccezione del 1° (II), portano frangie di peli giallo chiare, argentee ai lati. Il pronoto è di forma rettangolare ed è all'incirca largo il doppio della sua lunghezza. Il dorso del torace ha una debole reticolazione uniforme ed è brillante. La punteggiatura del 1° (II) urotergite è alquanto più fina ed il segmento meno lucido. I tergiti addominali 2° (III) e 3° (IV) hanno punteggiatura fina e spaziata e quindi notevole lucentezza. Il 1° (II) urite è fortemente allargato posteriormente, piriforme (2); il successivo trasversale, assai più largo che lungo; il 3° (IV) con lunghezza e larghezza su per giù equivalenti. Lungh.: mm. 8.

---

(1) Al Catalogo sono unite brevi illustrazioni delle singole forme, contenenti solo dati utili agli effetti tassonomici in aggiunta a quelli delle tabelle. Resta quindi ben inteso che non si tratta di vere e proprie descrizioni, essendo omessi anche elementi morfologici essenziali, le quali descrizioni potranno essere consultate nei lavori originali o in quelli dei trattatisti.

(2) Le indicazioni di lunghezza e di forma del I (II) urite per tutte le specie di cui al presente lavoro prescindono dal peduncolo che appare sempre distinto dal resto del segmento.

Il Klug ha descritto la *Savignyi* dell'Egitto. Ernesto André cita come patria anche l'Algeria e la Costa francese dei Somali. Il Bischoff indica due esemplari ♂ del Museo di Genova provenienti da Kassala (leg. Magretti). La spedizione Franchetti ha catturato un ♂ in Dancalia.

Questa specie, mentre è bene caratterizzata e facilmente riconoscibile nel sesso mascolino per la forma molto allungata dei due primi segmenti del gastro, offre, quanto alla femmina, le maggiori incertezze. Il Klug ha insufficientemente descritta la femmina con pochissime parole, ma l'ha assai bene figurata, con particolari tuttavia che lasciano qualche incertezza. Ernesto André, nella Monografia (l. c. pag. 71), non conoscendo l'insetto in natura, si è limitato a poche righe desunte dalla descrizione e dalla figura del Klug. Successivamente, però, nella revisione delle Mutille dell'Egitto (3), egli ha creduto di riconoscere questa femmina in alcuni esemplari pervenutigli specialmente da W. Innes Bey e ne ha fatto una descrizione che, secondo me, non corrisponde affatto alla figura del Klug. Basterebbe a stabilire la differenza il 2° (III) urite che l'André definisce subtriangolare, molto ristretto anteriormente e, secondo la tabella, privo di frangia apicale e che, invece, il Klug figura decisamente ellittico e dal *Tipo* (teste Bischoff) risulta frangiato.

Il Bischoff nella sua Monografia (l. c. pag. 46), avendo sott'occhio i due *Tipi* del Klug, ha potuto darci indicazioni più precise, quantunque disordinate e sommarie. Ho tradotto da lui quasi letteralmente la descrizione della ♀ di *A. Savignyi* riportata più sopra. Disgraziatamente il *Tipo* era senza testa e quindi ignoriamo i caratteri di questa parte del corpo. Resta assodato, dall'esame fatto dal Bischoff, che la ♀ attribuita alla *Savignyi* dal Klug ha i margini apicali di tutti gli urotergiti, ad eccezione del 1° (II), frangiati di pubescenza chiara e che la punteggiatura addominale è fina e spaziata, dando al corpo notevole lucentezza. E' così assolutamente esclusa l'identità colla *cyrenaica* mihi che non ha vere e proprie frangie definite agli urotergiti e presenta una scoltura di essi diversa, il colore decisamente nero e l'aspetto opaco. Inoltre il pronoto è più corto, il 1° (II) urite meno piriforme e più globoso e il 2° (III) meno accorciato e più cupuliforme. D'altra parte il Bischoff ritiene che la ♀ descritta dal Klug non possa appartenere al ♂ della *Savignyi* per la troppa differenza che vi è nella struttura dei primi

(3) André Ern., Révision monographique des Mutillides de l'Egypte, Mém. Soc. Entom. d'Egypte, Vol. I, 1910, fasc. 2°, p. 17.

segmenti del gastro nelle due forme: straordinariamente svelta e allungata nel ♂, accorciata e tozza nella ♀.

Nella collezione del Museo di Genova vi sono due esemplari ♂ e ♀ provenienti dalla collezione del Guérin Méneville e di mano di quest'ultimo etichettati, il ♂ : « Apterogyna Savignyi Kl. Egypte. D. Klug.», la ♀ : «Apterogyna Savignyi Klug, Symb. phys. pl. 5 f. 15, Eg. pl. 19 f. 26 Egypte ». Il primo esemplare, che è in buone condizioni, proviene, come dice il cartellino, del Guérin, dallo stesso Klug e si può ritenere un cotipo: esso corrisponde esattamente alla descrizione originale. La ♀ è molto avariata: manca della metà sinistra del capo, ha solo un tronco di antenna e l'occhio destro perforato, ma con un margine circolare che dimostra essere l'occhio stesso rotondo e piuttosto grande. Del gastro vi sono i primi quattro segmenti e il tergite del quinto; mancano quasi tutte le zampe. Il 1° (II) urite è subgloboso, molto meno piriforme di quello disegnato dal Klug; il 2° (III) urite è grande, molto lungo e di forma marcatamente subtriangolare. I due tergiti 2° (III) e 3° (IV) hanno una scoltura molto fina, a punti radi e spaziati e intervalli lucidi. Il torace e il 1° (II) urite sono giallo chiari, mentre gli urotergiti 4° (V) e 5° (VI) sono bruni e non, come li ha figurati il Klug, gialli. La lunghezza dell'esemplare integro non deve essere inferiore ai 10 mm. Si può concludere che questa ♀ non è certamente una *Savignyi* nel senso del Klug, e nemmeno una *cyrenaica* Invr.

Da quanto un poco diffusamente ho detto fin qui risulta che la ♀ della *Apterogyna Savignyi* Kl. è tuttora enigmatica e che forse solo un fortunato reperto di accoppiamento in atto potrà risolvere la questione.

Apterogyna Morawitzi Rad.

Radoszkowski O., Horae soc. ent. Ross., Vol. XIX, 1885, p. 42 - André Ern., Hymén. Eur. et Alg., Vol. VIII, Mutillides, 1899-1903, p. 77 - Bischoff H., Monogr. Mutill. Afr., Archiv f. Naturgesch., Vol. 86, 1920, Abt. A, p. 45 - Invrea F., Mutillidi raccolti in Cirenaica e Tripolitania da Geo C. Krüger, Mem. Soc. Entom. It., Vol. XI, 1932, p. 65.

♂. Si distingue dalla *Savignyi* Kl. ♂ quasi esclusivamente per la forma e la scoltura dei primi segmenti del gastro, avendo in comune con quella specie tanto il colore giallo chiaro del capo, del torace e del 1° (II) urite quanto quello bruno scuro del resto dell'addome. 1° (II) urite piriforme, subovale, di lunghezza pari a quella dell'urite successivo, punteggiato con fossette regolari, piuttosto grandi, ma poco profonde. 2° (III) urite subtriangolare, largo quanto lungo, con punti assai allungati sul dorso che danno un leggero aspetto di vaga costolatura.

3° (IV) subcilindrico, leggermente ristretto anteriormente, cogli assi longitudinale e trasversale equivalenti e superiormente con punteggiatura ancor più oblunga e più fitta che rende il tergite nettamente striato-subcostolato. Occhi rotondi, neri grandi, sporgenti ed ocelli grossi, vitrei, salienti come nella specie precedente della quale è simile anche la pubescenza. Lungh. mm. 11-14.

♀. Ignota.

La specie, descritta di Askhabad (Transcaspio), è citata dal Bischoff dell'Egitto, del Cordofan e di vari altri luoghi del Sudan e dell'Africa orientale; nel Museo di Genova vi sono esemplari di Kassala (leg. Magretti). Il Krüger ha catturato un individuo a Giarabub.

Apterogyna Patrizii Invr.

Fig. 1.

Invrea F., Spedizione scientifica all'Oasi di Cufra. Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, Vol. LV, 1932, p. 458, Tav. XII, figg. 1 e 1 a.

♂. Forma grande e robusta, riconoscibile, a prima vista, dalle due specie precedenti, alle quali è in certo senso affine, oltrechè per la complessione, per il colore rosso ferruginoso piuttosto scuro del capo, antenne, torace, zampe, 1° (II) urite e uncino dell'ipopigio e per quello intensamente nero degli altri segmenti del gastro, eccettuato l'ultimo visibile che è brunastro; tutti gli urotergiti hanno una strettissima marginatura apicale più o meno brunastra. Forma del capo, grandi occhi emisferici e grandi ocelli come nelle specie precedenti. 1° (II) urite, a visione dorsale, subsferico, globoso; il successivo subtrapezoidale, notevolmente più largo nel suo maggior diametro trasversale che lungo nella sua linea mediana e fortemente arrotondato ai lati; 3° (IV) un poco più largo del precedente, anch'esso più largo che lungo e coi lati regolarmente arcuati. Urotergiti 1° (II) e 2° (III) con punti regolari, rotondi e profondi, abbastanza grandi e fitti; 3° (IV) punteggiato invece più finemente, con punti piccoli, poco profondi, spesso un poco obliqui, spaziati, specialmente sul dorso, e cogli intervalli finemente zigrinati, e poco lucidi. Urotergiti dal 3° (IV) in poi abbastanza regolarmente frangiati di pubescenza biancastra molto lunga. Lunghi peli sparsi bianchi su tutto il corpo. Lungh.: mm. 12-17.

♀. Ignota.

Descritta da me, previo esame del Bischoff, su sei esemplari cirenaici raccolti dal Confalonieri nell'oasi di Cufra e dintorni (V-VI-1931) e un settimo di Tripolitania (Gebel Soda, 25-IX-1913, leg. L.

Bardi): è stata poi ripresa dal Desio nel Fezzan e dal Krüger in Tripolitania (Mizda, Ghadamès, Hon) e nella Sirtica (Uadi Tamet).

Il compianto Giner Marì, in: Himenòpteros del Sahara Español, « Eos », Vol. XXI, 1945, p. 244, cita la *Patrizii* di Uad Ternit (Sa-

Fig. 1. - *Apterogyna Patrizii* Invrea, ♂.

hara spagnuolo): l'esemplare, secondo l'autore, ha però i segmenti del gastro, eccettuato il primo, di colore castano anzichè nero. Forse si tratta di una varietà, ma fors'anche di altra specie.

Apterogyna Patrizii Invr. var. **minor** Invr.

Invrea F., Spedizione scientifica all'Oasi di Cufra. Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, Vol. LV, 1932, p. 459.

♂. Si differenzia dalla forma tipica per la statura quasi sempre un poco minore, ma sopratutto per la forma un poco ovale del 1° (II) urite e per i due uriti successivi leggermente più snelli, ferme restando tutte le altre caratteristiche di forma, punteggiatura e colore, tanto che non ho nemmeno inclusa questa varietà nella tabella. Lungh.: mm. 10-12.

Cirenaica: Agedabia e Es Sahabi (V-VI-1931, leg. Confalonieri); Tripolitania (Mizda, VI; Hon, X, leg. Krüger).

Apterogyna nitida Bisch.

Fig. 2.

Bischoff H., Monogr. Mutill. Afr., Archiv f. Naturgesch., Vol. 86, 1920, Abt. A, p. 42 - Invrea F., Spediz. scient. all'Oasi di Cufra, Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, Vol. LV, 1932, p. 458, Tav. XII, figg. 2 e 2 a.

♂. Nel descrivere la specie il Bischoff ha attribuito ad essa occhi alquanto più piccoli di quelli della *Savignyi* Kl. Non ho visto il *Tipo*

Fig. 2. - *Apterogyna nitida* Bischoff. ♂.

dell'Egitto, ma soltanto un esemplare determinatomi dal Bischoff e da me indicato nella citata mia pubblicazione sulla spedizione all'Oasi di Cufra. Da tale esemplare non risulta affatto la differenza nella grandezza relativa degli occhi ed anche gli ocelli sono dello stesso tipo che si riscontra in questo gruppo. In realtà, la *nitida*, sempre secondo l'esemplare classificatomi dall'Autore, assomiglia in tutto, struttura generale e colorito, salve le parti ferruginose lievemente più chiare, ad una piccola *Patrizii*, però col 1° (II) urite ovatosubpiriforme, il 2° (III) subtrian-

golare, coi lati meno arcuati e quasi lungo quanto largo, il 3° (IV) leggermente più allungato in confronto alla larghezza e con la punteggiatura del tergite molto più rada in modo da dare al tergite stesso l'aspetto liscio e lucido che giustifica il nome. Certo la somiglianza con la *Patrizii* e specialmente con la forma *minor* è notevole e potrebbe indurre anche a qualche revisione della sistematica se non vi fosse nella descrizione originale l'accenno alla diversa proporzione degli occhi. Lascio perciò ancora la questione impregiudicata. Lungh.: mm. 9-10.

♀. Ignota.

Indicata dall'Autore dall'Egitto e del S. O. Algerino, è stata presa, come ho detto, dal Confalonieri in un unico esemplare, fatto determinare dal Bischoff, in Cirenaica (Es Sahabi, VII-1931). Possiedo due esemplari dell'Egitto (W. Digla, VIII-IV-1933, leg. Wittmer) che potrebbero essere attribuiti a questa forma, ma che per la punteggiatura si avvicinano di più alla *Patrizii*. Il Giner Marí (l. c. pag. 244) indica la *nitida* come abbastanza comune nel Sahara spagnuolo poichè cita ben nove località ove la specie è stata raccolta nel 1941-42 dal Sr. Morales Agacino e nel 1944 dal Sr. Mateu Sanpere.

Apterogyna cyrenaica Invr.

Fig. 3 b.

Invrea F., Spediz. scientif. all'Oasi di Cufra, Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, Vol. LV, 1932, p. 460, Tav. XII, fig. 3.

♀. Ho la convinzione che la *A. cyrenaica* mihi debba essere la femmina di una delle *Apterogyna* descritte più sopra, molto probabilmente della *Patrizii* colla quale ha molte affinità di forma e di colorito. E' di un rosso ferruginoso piuttosto scuro, cogli uriti 2° (III) e 3° (IV) neri, i successivi brunastri, l'ultimo visibile ferruginoso. Antenne e zampe ferruginose, appena più chiare del torace. Capo di forma normale, un poco rigonfio anteriormente. Secondo articolo del funicolo delle antenne subeguale al terzo. Occhi neri, mediocri, vagamente subellittici, lontani dal punto d'inserezione delle mandibole. Pronoto piuttosto lungo. Scoltura toracica poco profonda, subcostolata longitudinalmente. Primo segmento del gastro, a visione dorsale, poco attenuato anteriormente, quasi subsferico, con mediocri punti sul tergite, poco profondi, ma abbastanza fitti. Secondo cupuliforme, notevolmente più largo che lungo, superiormente punteggiato superficialmente con fossette appena allungate, reticolate. Terzo largo poco più del precedente, subrettangolare, più largo che lungo, poco convesso ai lati, con il

tergite provvisto di punteggiatura piccola, spaziata, molto più rada sul dorso, e fine zigrinatura negli intervalli. Sesto (VII) urotergite (4) con grosse rughe longitudinali. Pubescenza eretta biancastra su tutto il corpo, molto lunga e molto più folta sul gastro ove assume sugli urotergiti 4° (V) e 5° (VI) aspetto di folte e lunghe frangie. Lungh.: mm. 10-11½.

♂. Ignoto.

Descritta su di un solo esemplare raccolto dal Confalonieri in Cirenaica (El Ageila, VII-1931). Ne possiedo un secondo individuo dell'Egitto (Cairo, 11-VI-1933, leg. Wittmer).

Sarei stato tentato di attribuire alla *cyrenaica* la femmina descritta dall'André sotto il nome di *Savignyi* nella revisione dei Mutillidi dell'Egitto (l. c. pag. 17) se non me ne avessero dissuaso la piccola statura (5-7 mm.) e la scoltura decisamente diversa del sesto (VII) urotergite.

Apterogyna Geyri Bisch.

Bischoff. H., Monogr. Mutill. Afr., Archiv f. Naturgesch., Vol. 86, 1920, Abt. A, p. 42 - Invrea F., Miss. scient. del Prof. E. Zavattari nel Fezzan, Boll. Soc. Entom. It., Vol. LXIV, 1932, p. 96.

♂. Corpo di un giallo ferruginoso piuttosto chiaro, con gli uriti 2° (III) e 3° (IV) neri, talvolta un poco brunastri superiormente, più bruni inferiormente. Uriti successivi giallo bruni. Assomiglia nella struttura alla *nitida* Bisch., ma è assai più sottile e gracile, col torace più snello, gli uriti 1° (II) e 2° (III) allungati, ma non così fortemente come nella *Savignyi* Kl. Capo come nelle specie precedenti con grandi occhi sferici e grossi ocelli salienti. Questa forma e la seguente si distinguono per la loro gracilità. Lungh.: mm. 9.

---

(4) Quantunque nelle descrizioni di forme nuove di *Apterogyna* ♀ io abbia usato spesso, per analogia, la denominazione « area pigidiale » per indicare la parte dorsale del 6° (VII) urotergite che si presenta ben differenziata, vasta, di forma triangolare o subtriangolare, glabra, relativamente poco convessa o quasi spianata, scolpita in modo diverso dalla restante parte del gastro, in realtà le *Apterogyna* non hanno una vera e propria area pigidiale nel preciso e ristretto senso inteso per molti Mutillidi, cioè di superficie piana, ben circoscritta in tutto il suo perimetro da un orlo rilevato che la separa dal resto del tergite, striata, zigrinata o altrimenti scolpita in vario modo. Tuttavia tale delimitazione non è sempre, nemmeno tra i Mutillidi, così netta e spesso si rimane incerti se si debba considerare la presenza o meno di un'area pigidiale. Onde io credo che non vi sia errore capitale nel chiamare area pigidiale il dorso del 6° (VII) urotergite delle ♀ di *Apterogyna*, data la sua conformazione ed apparenza ed anche perchè il termine non ha in sè stesso un significato di matematica precisione, ma che anzi la cosa sia, oltre che comoda, anche eminentemente pratica per la chiarezza e la comprensione delle indicazioni relative a questa parte terminale del gastro.

♀. Ignota.

Descritta del S. O. algerino è stata poi presa dallo Zavattari ad Auenat (Ghat) nel Fezzan il 2-X-1931 (esemplare determinato dal Bischoff) e dal Krüger in Tripolitania (Mizda, 28-VI). Il Giner Marí (l. c. pag. 244) la indica del Sahara spagnuolo (Pozo Nebka, El Farsia, Uad Ternit e Fun Uad Meharigat).

Apterogyna algirica Bisch.

Bischoff H., Monogr. Mutill. Afr., Archiv f. Naturgesch., Vol. 86, 1920, Abt. A. p. 42 - Invrea F., Mutillidi e Crisidi del Fezzan sudoccidentale e dei Tassili d'Agger (Missione Scortecci 1936), Atti Soc. It. Sc. Nat., Milano, Vol. LXXVIII, 1939, p. 463.

♂. E' distinta dalla precedente per la statura minore, per la complessione ancora più gracile, cogli uriti 1° (II) e 2° (III) un poco

Fig. 3. - a. *Apterogyna Confalonierii* Invrea, ♂.
b. *A. cyrenaica* Invrea, ♀.

più allungati, e per la colorazione che è per lo più giallo ferruginosa molto pallida su capo, torace e maggior parte del gastro, essendo gli uriti dal 3° (IV) in poi un poco brunastri, schiariti ai lati e talvolta sul dorso. Capo, occhi ed ocelli come nelle specie precedenti. Uncino dell'ipopigio rosso chiaro. Secondo il Bischoff la colorazione è alquanto variabile: egli ha dato il nome di f. *fallax* a quegli esemplari che si

oscurano un poco anche sul 2° (III) urotergite, di f. *pallidior* a quelli che hanno invece più schiarito il 3° (IV) e di f. *brunnescens* quando tutto il corpo è imbrunito. Lungh.: mm. 5½-8.

♀. Ignota.

S. O. Algerino (Bischoff); Tripolitania: Tassili d'Agger (Tin El Fokki e Bir Tigidammin, Ottobre 1936, 5 es., G. Scortecci).

Apterogyna Confalonierii Invr.

Fig. 3 a.

Invrea F., Spediz. Scient. all'Oasi di Cufra, Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, Vol. LV, 1932, p. 461, Tav. XII, fig. 4.

♂. Tutta di colore ocraceo chiaro a leggeri riflessi carninici, con antenne e zampe più pallide; 3° (IV) urotergite con una fascia mediana trasversale bruna occupante i due terzi del tergite, meno larga e di un bruno più schiarito al centro, più dilatata e più fortemente colorata sui lati, quasi a simulare, sotto una certa incidenza di luce, due macchie laterali rotondeggianti; sternite corrispondente con una fascia trasversale preapicale bruna più ristretta e più sfumata; uriti seguenti un poco più scuri del resto del corpo. Occhi grandi, neri, lucidi e sporgenti, ocelli pure grandi e salienti. Frangie dei tergiti addominali 3° (IV) e seguenti bianco argentee. Ali ialine con le nervature diafane.

Uriti 1° (II) e 2° (III) un poco più allungati che nell'a *Patrizii* e di forma tendente al subtriangolare, la restante porzione del gastro un poco più globosa. Punteggiatura simile a quella della *Patrizii*, ma più regolare sul 3° (IV) urotergite e con punti un poco più allungati. Pubescenza generale sparsa del solito tipo proprio di questo gruppo. Lungh.: mm. 12.

♀. Ignota.

Cirenaica: Gialo, VI-1931, 1 solo es., leg. Confalonieri.

Apterogyna Mocsaryi André

André Ern., Mutillides nouveaux ou peu connus de l'Ancien Monde et de l'Australie, Zeitschr. f. Hymen. u. Dipt., Heft IV, 1905, p. 202 - Zavattari E., Catalogo delle Mutille del Museo Zool. di Napoli, Ann. Mus. Zool. R. Univ. Napoli, Vol. III (nuova serie), 1910, p. 3 - Bischoff H., Monogr. Mutill. Afr., Archiv f. Naturgesch., Vol. 86, 1920, Abt. A, p. 44.

♂. Corpo interamente nero colle mandibole, le antenne, le zampe, i primi due segmenti del gastro e l'uncino dell'ipopigio rosso ferruginosi. Urotergiti 3° (IV) e seguenti strettamente e sparsamente ciliati di pubescenza bianca sul margine apicale. Ali subialine. Capo molto corto, fortemente trasversale. Occhi ed ocelli molto grandi e sporgenti. Uriti 1°

(II) e 2° (III) più lunghi che larghi, subpiriformi, i seguenti formanti nell'assieme un ovale regolare. Punteggiatura del gastro forte e densa sui primi due tergiti, con punti più superficiali e più allungati sul terzo, quivi con apparenza di striatura longitudinale. Lungh.: mm. 8-9.

♀. Ignota.

L'André ha descritto l'*A. Mocsaryi* su di un solo esemplare del Museo Nazionale di Ungheria raccolto in Egitto (Makkatam) dal Dr. Schmiedeknecht. Questi deve però averne catturati un certo numero poichè ne ha distribuito a Musei e collezionisti col nome *in litteris* di *deserticola*. Cinque ne ha visti il Bischoff (l. c. p. 44) di Wadi Hoff presso Helouan (Aprile 97) e di Sakkara, appartenenti al Museo britannico e al Museo di Vienna. Due si trovano nel Museo di Genova col nome di *deserticola* di mano dello Schmiedeknecht e uno nel Museo di Napoli (teste Zavattari) della stessa fonte e collo stesso nome.

Apterogyna Mocsaryi André var. **Wittmeri** Invr.

Invrea F., Nuove forme di *Apterogyna*, « Doriana », Suppl. Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, Vol. I, N. 6, 1950, p. 2.

♂. Si distingue dalla forma tipica per lo scutello, il metanoto (postscutello), il propodeo e le tegole rosso ferruginosi anzichè neri o bruni. Lungh.: mm. 9.

Egitto: Helwan, W. Garrawi, 8-IX-1932, 1 es. leg. Wittmer.

Osservazione. I maschi delle specie fin qui elencati formano evidentemente un gruppo distinto, caratterizzato dalla grandezza e sfericità degli occhi neri, lucenti e salienti, e dalla grossezza degli ocelli vitrei e globosi, il chè dà al capo di queste *Apterogyna* un aspetto suo proprio. Vi appartiene anche qualche forma asiatica (*A. vespertina* Moraw. e var. *yemenita* Invr.). Come si è visto le femmine che potrebbero essere attribuite ai maschi di questo gruppo sono nelle collezioni estremamente rare ed isolate, contrariamente a quello che si verifica per le specie che seguono delle quali, pur conoscendosi il più delle volte entrambi i sessi, sono le femmine che più di frequente vengono catturate dai raccoglitori. Non so se si possano spiegare questi fatti con le possibili abitudini notturne di quel primo gruppo, come potrebbero farlo supporre gli occhi e gli ocelli straordinariamente grandi e salienti dei maschi e la circostanza che qualcuno di essi è stato catturato al lume. Certo si è che di nessuna specie di tale gruppo si conoscono con sicurezza i due sessi.

Apterogyna bimaculata André

André Ern., Etude sur les Mutillides du Muséum de Paris, Ann. Soc. Entom. Fr., Vol. LXVII, 1898, p. 3 (♀) - Mercet R. G., Mutillidos nuevos de España, Bull. R. Soc. Españ. Hist. Nat., Vol. V, 1905, p. 489 (♂).

♂. Nera con mandibole, antenne e 1° (II) urite ferruginosi. Gastro senza macchie nude o pubescenti, nè frangie o fascie chiare di peli. Capo e torace di forma normale. Occhi poco convessi. Zampe nere. Ali ialine con una macchia nebulosa nella regione radiale. 1° (II) urite subcilindrico, scolpito con grossi punti regolari. 2° (III) globuliforme, appena un poco ristretto anteriormente, coi diametri longitudinale e trasversale equivalenti. 3° (IV) anch'esso di forma subsferica, largo quasi il doppio del precedente. Entrambi sono fortemente punteggiati sui tergiti con grosse fossette regolari un poco allungate, ma non striati nè costolati. Lungh.: mm. 9.

♀. Capo nero con le mandibole e le antenne ferruginose, torace ferruginoso, zampe bruno rossastre, coi tarsi testacei. Addome nero col 1° (II) urotergite talvolta ferruginoso. 3° (IV) urotergite con due grandi macchie allungate, testacee, nude per decoloramento della chitina, accoppiate trasversalmente lungo il margine basale, con appena tra loro un lieve intervallo. 1° (II) urite piriforme, lungo quanto largo. 2° (III) notevolmente trasversale, assai arrotondato anche posteriormente, fortemente e longitudinalmente striato-punteggiato. 3° (IV) subcilindrico, un poco più lungo che largo, con scoltura simile ma più superficiale. Lungh.: mm. 5-6.

Descritta (♀) dell'Algeria, la *bimaculata* si trova anche nel Marocco e forse in tutta la parte occidentale della regione nord africana. Non è rara, secondo il Mercet, che ha descritto il ♂, e il Giner Marí. nella Spagna centrale meridionale ove assume qualche differenza poco essenziale di colorazione (var. *rufescens* Mercet) ed è l'unica forma di *Apterogyna* trovata finora in Europa.

Apterogyna Latreillei Kl.

Klug. J. C. F., Symbolae Physicae etc., 1829, Dec. I, Tav. 5, fig. 13 (♀) - Lepeletier de St. Fargeau A., Hist. Nat. des Insectes. Hymén., Vol. III, 1845, p. 593 (♂) - André Ern., Spec Hymén. Eur. et Alg., Vol. VIII, Mutillides, 1899-1903, pp. 73 e 80 (♀ ♂) - Bishoff H., Monogr. Mutill. Afr., Archiv. f. Naturgesch., Vol. 86, 1920, Abt. A, p. 41 (♂ ♀).

♂. Capo nero o bruno nero, mandibole, antenne, torace, zampe e 1° (II) urite ferruginosi, il resto dell'addome nero, con strette frangie di pubescenza bianca sul margine apicale di tutti i tergiti, esclusi il 1° (II) e l'ultimo apparente. Sul margine apicale del 1° (II) urotergite

vi è invece al centro un ciuffo di peli bianchi. Occhi di grandezza media, ovali, faccettati, poco sporgenti; ocelli normali. Ali ialine. 1° (II) urite piriforme, con lunghezza e maggior larghezza equivalenti, scolpito sul tergite con punteggiatura densa e reticolata; 2° (III) urite largamente trasversale e ampiamente arrotondato anteriormente, col tergite fortemente e densamente punteggiato con fossette profonde e allungate in senso longitudinale; 3° (IV) urite ancora un poco più largo, piuttosto breve, punteggiato fortemente sul dorso come il precedente, con l'andamento longitudinale delle fossette più accentuato. Lungh.: mm. 8½-10.

♀. Capo e torace con antenne e zampe, 1° (II) urite e, per lo più, l'orlo apicale dei due tergiti successivi e gli uriti 4° (V) e 5° (VI) ferruginosi: questi due ultimi talvolta bruni o nerastri; uriti 2° (III) e 3° (IV) neri; pigidio nero o bruno nero. Cigliatura bianca regolare sul margine apicale di tutti gli urotergiti meno l'ultimo: quella del 1° (II) per lo più in forma di ciuffo centrale di peli. Occhi piuttosto piccoli, ovali, faccettati. Torace irregolarmente e grossolanamente puntato-costolato in senso longitudinale. 1° (II) urite subovale (quasi sferico), con grossi punti rotondi abbastanza fitti; 2° (III) urite molto trasversale, largo quasi il doppio della sua maggiore lunghezza, ampiamente arrotondato anteriormente; 3° (IV) urite cilindrico, largo come il maggior asse trasversale del precedente e un poco più largo che lungo, coi lati poco convessi. Scoltura dei tergiti 2° (III) e 3° (IV) densamente puntato--costolata in senso longitudinale, specialmente negli esemplari di statura media e piccola: secondo l'André nei maggiori esemplari la punteggiatura sarebbe più semplice e normale. 6° (VII) urotergite grossolanamente costolato in senso longitudinale, seghettato ai lati. Lungh.: mm. 3-12.

Entrambi i sessi sono stati descritti di Egitto. E' però specie prevalentemente meridionale, frequentemente citata dell'Africa orientale dall'André e dal Bischoff. Io l'ho vista più volte dell'Eritrea, della Somalia e dell'Etiopia meridionale, ma di nessun luogo dell'Africa del Nord all'infuori dell'Egitto.

Apterogyna Alexandri Invr.

Invrea F., Nuove forme di *Apterogyna*. « Doriana », Suppl. Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, Vol. I, N. 6, 1950, p. 1.

♂. Piccola. Fondamentalmente nera con qua e là zone leggermente bruno rossastre; sono di un rosso ferruginoso piuttosto scuro le antenne coi tubercoli, le mandibole, le tegole, le zampe, lo scutello,

piccole zone del mesonoto (postscutello), nonchè ristretti orli laterali e posteriori del pronoto e gli estremi marginali posteriori del propodeo e degli urosterniti 1° (II) e 2° (III). Occhi ovali, mediocri e moderatamente salienti. Ocelli relativamente grandi. Mesonoto molto convesso senza traccie di solchi parapsidali (notaulici), cosparso di grossi punti regolari, spaziati, profondi. Gastro di forma normale; 1° (II) urite alquanto più lungo che largo, subpiriforme, arrotondato apicalmente; 2° (III) cupuliforme, meno lungo che largo, cogli angoli posteriori regolarmente arrotondati; 3° (IV) non molto più largo del precedente e un poco meno lungo che largo (5), coi lati quasi paralleli, appena divergenti all'indietro. I tre tergiti corrispondenti sono punteggiati, il primo molto più fortemente, con fossette piuttosto grandi, reticolate, a fondo piatto; il successivo con punti assai meno grandi, ma profondi e spaziati, senza traccia di reticolazione; il terzo con punti allungati, ancora più distanziati tra loro, specialmente sul dorso. Lungh.: mm. 5.

♀. Ignota.

Descritta su di un unico esemplare egiziano: Helwan, 8-IX-1932, leg. Wittmer.

Apterogyna Klugi André

André Ern., Spec. Hymén. Eur. et Alg., Vol. VIII, Mutillides, 1899-1903, p. 69 - Id. Révision des Mutillides d'Egypte, Mem. Soc. Entom. d'Egypte, Vol. I, fasc. 2, 1910, p. 16.

♀. Specie caratterizzata dal corpo allungato e sottile e dall'avere il gastro con un solo segmento nero: tutto il resto è rosso ferruginoso, talvolta piuttosto scuro. Margine apicale del 1° (II) urotergite con un ciuffetto di peli bianchi al centro, margini apicali degli altri urotergiti, escluso l'ultimo, con regolari frangiature bianche piuttosto corte. Occhi subrotondi, di grandezza media, neri poco lucidi. Torace piuttosto allungato, ristretto, coi lati del pronoto nettamente paralleli. 1° (II) urite subpiriforme, fortemente puntato-reticolato; 2° (III) notevolmente più lungo e più ampiamente arrotondato che in *Latreillei* Kl., col tergite coperto di costolature longitudinali abbastanza marcate, ma irregolari e frammiste a grossi punti allungati; 3° (IV) cilindrico, un poco più largo che lungo, poco convesso ai lati, col tergite finemente e regolarmente striato-costolato in tutta la sua lunghezza. 6° (VII) urotergite con grosse costole longitudinali irregolari e seghettatura laterale. Lungh.: mm. 5-6½.

---

(5) Nella mia descrizione originale della *A. Alexandri* le indicazioni dei rapporti di lunghezza e larghezza dei primi segmenti del gastro non sono esatte.

♂. Ignoto.

Descritta di Egitto. Ne ho visto tre esemplari della stessa regione (Wadi Garrawi 24-III-1935, leg. Wittmer, B. Um Raiga, 22-XI, leg. Patrizi).

Apterogyna Olivieri Latr.

Latreille P. A., Genera Crustaceorum et Insectorum, Vol. IV, 1809, p. 122 (♂ ♀) - André Ern., Spec. Hymén. Eur. et Alg., Vol. VIII, Mutillides, 1899-1903, pp. 73 e 81 (♀ ♂) - Bischoff H., Monogr. Mutill. Afr., Archiv f. Naturgesch., Vol. 86, 1920, Abt. A, p. 43 (♂ ♀).

♂. Corpo nero, antenne, zampe, propodeo e 1° (II) urite ferruginosi. Urotergiti 1° (II) e 2° (III) con un ciuffo di peli bianchi al centro del margine apicale; margini apicali dei tergiti successivi con strette frangie bianche. Occhi ovali, di media grandezza, poco convessi; ocelli piccoli e poco salienti. Ali ialine con nebulosità centrale giallastra più o meno estesa. Faccia posteriore del propodeo con un largo solco longitudinale trasversalmente striato. 1° (II) urite piriforme, lungo quanto è largo posteriormente, densamente puntato-reticolato sul tergite; 2° (III) di forma ellittica trasversale, largo almeno il doppio del precedente, dorsalmente con forte punteggiatura reticolata; 3° (IV) nettamente trasversale, sensibilmente più largo del precedente, col tergite striato-puntato o striato-fossulato. Uncino dell'ipopigio ferruginoso. Lungh.: mm. 10-12.

♀. Capo, antenne, torace, zampe e 1° (II) urite di un rosso ferruginoso piuttosto scuro; la rimanente parte del gastro nera. Urotergiti 1° (II) e 2° (III) con un folto ciuffo di peli bianchi al centro del margine apicale, i tre tergiti successivi con fascie apicali bianche, piuttosto lunghe sul 4° (V) e 5° (VI), e abbastanza folte. Abbondante e lunga pelosità generale bianco giallastra su tutto il corpo, particolarmente fitta sul capo e sul torace. Occhi subovali, piuttosto piccoli, prossimi agli angoli posteriori del capo. 1° (II) urite in ovale corto, lungo quanto è largo all'apice, densamente punteggiato; 2° (III) molto trasverso, largo almeno il doppio della sua lunghezza, regolarmente arrotondato anteriormente e col margine posteriore rettilineo, densamente e fittamente punteggiato sul tergite con punti rotondi molto fitti, con aspetto granuloso; 3° (IV) un poco più largo che lungo e appena più largo del precedente,

(6) Per la scoltura degli urotergiti della *A. Olivieri* Latr. vedi: F. Invrea, Nuove forme di *Apterogyna*, « Doriana », Suppl. Ann. Mus. St. Nat. Genova, Vol. I, n. 6, 1950 p. 4.

coi lati mediocremente arcuati, punteggiato dorsalmente (6) come il precedente. 6° (VII) urotergite triangolare, con grosse rughe longitudinali irregolari, seghettato ai lati. Lungh.: mm. 5-11.

Descritta dell'Arabia per entrambi i sessi. Mentre il maschio appare molto raro, la femmina è la forma di *Apterogyna* più comune nell'Africa settentrionale (Egitto, Libia, Tunisia, Algeria) ma sembra mancare nella parte più occidentale della regione. In Libia è piuttosto frequente, specialmente nell'interno eremico (Cufra, Fezzan, Tassili), più rara sul litorale.

Apterogyna dorsostriata André

André Ern., Etude sur les Mutillides du Museum de Paris, Ann. Soc. Entom. Fr., Vol. LXVII, 1898, p. 4 (♀) - Id. Description du mâle de l'*Apterogyna dorsostriata*, Bull. Soc. Entom. Fr., Vol. XXIII, 1898, p. 347 (♂) - Bischoff H., Monogr. Mutill. Afr., Archiv f. Naturgesch., Vol. 86, 1920, Abt. A, p. 39 (♂ ♀) - Invrea F., Mutillidi raccolti in Cirenaica e Tripolitania da Geo C. Krüger, Mem. Soc. Entom. It., Vol. XI, 1932, p. 65 (♂ ♀).

♂. Corpo interamente nero, con ferruginosi soltanto il funicolo delle antenne, la parte maggiore delle mandibole e l'uncino dell'ipopigio. Zampe bruno nere coi tarsi rossastri. Tegole brunastre. Ciuffi di peli cenerini al centro del margine apicale degli urotergiti 1° (II) e 2° (III); gli altri urotergiti con frangie apicali bianco cenerine. Occhi abbastanza grandi, brevemente ovali; ocelli piccoli. Ali ialine. 1° (II) urite piriforme, lungo quanto largo, col tergite grossolanamente puntato-reticolato; 2° (III) triangolare, più largo che lungo, di larghezza doppia del precedente, col dorso longitudinalmente e densamente rugoso-fossulato; 3° (IV) di forma normale, ancora più densamente e più finemente striato-costolato sul tergite, un poco reticolato ai lati. Lungh.: mm. 7-9.

♀. Corpo nero o bruno nero, colla parte superiore del capo e del torace, le antenne coi relativi tubercoli, le mandibole e l'ultimo urite visibile rosso ferruginosi e le zampe brune coi tarsi più chiari. Margine apicale degli urotergiti 1° (II) e 2° (III) portanti al centro un ciuffo di peli biancastri, gli altri urotergiti densamente cigliati di simile pubescenza lungo il margine apicale. Occhi mediocri, subrotondi, convessi. 1° (II) urite piriforme, lungo quanto largo, grossolanamente rugoso-reticolato; urotergiti 2° (III) e 3° (IV) fittamente e abbastanza regolarmente striato-costolati in senso longitudinale sul dorso, più irregolarmente sui lati. Tergiti successivi, compreso il pigidio, più debolmente ed irregolarmente striati. Urosterniti quasi lisci. Lungh.: mm. 7-8.

Descritta dell'Algeria nei due sessi. Il Bischoff la cita della Tunisia ed anche il Museo di Genova possiede due ♀ ♀ di Tunisi. Il Krüger ha catturato il maschio e la femmina a Bengasi in Agosto.

Apterogyna Pici André

André Ern., Notes pour servir à la connaissance des Mutillides paléarctiques et description de quelques espéces nouvelles, 2me partie, Mem. Soc. Zoolog. Fr., Vol. IX, 1896, p. 261 - Id., Spec. Hymén. Eur. et Alg., Vol. VIII, Mutillides, 1899 - 1903, p. 83.

♂. Torace e addome interamente neri, con le antenne, le zampe e l'uncino dell'ipopigio ferruginosi. Simile al ♂ di *A. Olivieri* Latr. dal quale è distinto, oltre che per la colorazione, per la faccia posteriore del propodeo piana, senza solco longitudinale distinto, uniformemente puntato-reticolata; per il 2° (III) urite un poco meno trasversale, triangolare-cupuliforme; per l'orlo di pubescenza bianca sul margine apicale del 3° (IV) urotergite più largo, mentre quelli sui tergiti successivi appaiono più vaghi e indistinti. 2° (III) urotergite fortemente punteggiato come il 1° (II), ma con punti allungati; 3° (III) striato-costolato irregolarmente, ma fittamente. Occhi ovali piuttosto grandi, mediocremente sporgenti. Ali ialine. Lungh.: mm. 7-12.

♀. Ignota.

Diffusione secondo l'André: Algeria, Palestina.

Apterogyna Mlokosewitzi Rad.

Radoszkowski O., Horae soc. Ent. Ross., Vol. XV, 1880, p. 151 (♂ ♀) - André Ern., Spec. Hymén. Eur. et Alg., Vol. VIII, Mutillides, 1899-1903, pp. 74 e 83 (♀ ♂) - Bischoff H., Monogr. Mutill. Afr., Archiv f. Naturgesch., Vol. 86, 1920, Abt. A, p. 40 (♂ ♀).

♂. Corpo nero, mandibole rossastre, antenne rosso chiare tranne lo scapo che è bruno, zampe nere o brune coi tarsi rossastri, uncino dell'ipopigio rosso chiaro. Come nelle tre specie precedenti vi sono il ciuffo di peli bianco grigiastri al centro del margine apicale degli urotergiti 1° (II) e 2° (III) e la frangia marginale di pubescenza chiara sugli altri urotergiti. Occhi brevemente ovali, di grandezza media, piuttosto convessi; ocelli piccoli poco salienti. Faccia posteriore del propodeo piana, con concavità appena accennata nel mezzo, grossolanamente puntato-reticolata. Ali ialine, oscurate nel centro di bruno giallastro, con le nervature brune. 1° (II) urite piriforme un poco più allungato che nelle

due specie precedenti, col tergite fortemente puntato-reticolato. 2° (III) urite triangolare con la base del triangolo maggiore dell'altezza, anche esso densamente puntato-reticolato sulla faccia dorsale. 3° (IV) più largo che lungo, sensibilmente più largo del precedente, col tergite densamente e longitudinalmente striato-punteggiato. Lungh.: mm. 10,12.

♀. Simile alla femmina di *Olivieri* Latr. se ne distingue per il 1° (II) urite nero come i successivi, per le zampe nerastre o bruno rossastre, per il 1° (II) urite più piriforme e un poco più allungato e per il 2° (III) e 3° (IV) urotergiti longitudinalmente striato-punteggiati. Lungh.: mm. 7-9.

Propria delle zone dell'Asia che vanno dal Caucaso al Turchestan, è stata dal Bischoff indicata di Tunisia (Kairouan, leg. Santschi): rientra perciò nella fauna africana.

Apterogyna Mateui Giner Marí

Giner Marí J., Himenópteros del Sáhara Español, « Eos », Vol. XXI, 1945, p. 244, fig. 11.

♂. Corpo nero con le antenne, le mandibole, le zampe, le tegole, le nervature delle ali e l'uncino dell'ipopigio di colore ferruginoso chiaro; scapo antennale più scuro. Ali anteriori con lo stigma scuro e una macchia di color castano chiaro presso di esso. Pubescenza e scoltura come in *A. Mlokosewitzi* Rad. 1° (II) urite piriforme, alquanto più lungo che largo; 2° (III) cupuliforme, notevolmente più largo che lungo. Lungh.: mm. 8.

♀. Ignota.

Sahara spagnuolo (Genei Alí, 11-V-1944, leg. Mateu).

Apterogyna Mateui Giner Marí var. **bicolor** Giner Marí

Giner Marí J., Himenópteros del Sáhara Español, « Eos », Vol. XXI, 1945, p. 245.

♂. Uguale alla forma tipica, salvo che ha di colore ferruginoso anche lo scutello, il postscutello, il propodeo e il 1° (II) urite. Lungh.: mm. 8.

♀. Capo e torace, con antenne e zampe, nonchè il 1° (II) urite ferruginosi: il resto dell'addome nero. Pubescenza e scoltura come in *A. Mlokosewitzi* Rad. ♀ dalla quale si differenzia principalmente, secondo l'autore, per la striatura longitudinale del 3° (IV) urotergite molto più fina e densa. Lungh.: mm. 7-8.

Sahara spagnuolo, località diverse (leg. Mateu e Giner Marí).

Apterogyna Mickeli Giner Marí

Giner Marí J., Himenópteros del Sáhara Español, « Eos », Vol. XXI, 1945, p. 246, fig. 12.

♂. Corpo nero con antenne, palpi, mandibole, tegole, nervature alari, scutello, postscutello, propodeo, parte delle mesopleure, metapleure, zampe e primi due segmenti del gastro di colore ferruginoso chiaro. Rade e corte frangie apicali bianche sui margini degli urotergiti, spesso poco percepibili. Ocelli normali. 1° (II) urite, secondo quanto appare dalla figura, piriforme, assai allungato; 2° (III) subtriangolare, lateralmente arrotondato, alquanto più largo che lungo. Scoltura degli urotergiti molto simile a quella della specie precedente, col 3° (IV) finemente striato. Ali ialine con un debole tono gialliccio al centro. Lungh.: mm. 8.

♀. Ignota.

Sahara spagnuolo (Ausert, leg. Giner Marí).

L. Masi

MISSIONE BIOLOGICA SAGAN-OMO

diretta dal prof. Edoardo Zavattari (1939)

HYMENOPTERA

CHALCIDOIDEA

La serie di Calcididi raccolti dalla Missione biologica Sagan-Omo diretta dal Prof. Edoardo Zavattari, sebbene non contenga che 19 specie, porta un notevole contributo alla conoscenza degl'Imenotteri parassiti di quella regione. Delle specie di cui tratto in questo lavoro, dieci sono nuove, una ha una nuova varietà, altre quattro rappresentano nuovi generi.

Diagnosi preventive delle specie nuove furono già pubblicate nel 1943 nel Bollettino della Società Entomologica Italiana (vol. LXXV, p. 65-68).

Gen. **Plastochalcis** (1) Masi

Masi, Boll. Soc. Ent. It., LXXV, 1943, p. 65.

La specie descritta qui appresso, della quale ho fatto il tipo di un nuovo genere, si distingue a prima vista dalle *Brachymeria* per le gene molto più lunghe e quasi dritte, essendo anche leggermente concave, ed esse convergono notevolmente in basso verso il peristomio, che è assai stretto, poichè misura trasversalmente circa la metà della distanza delle orbite sulla linea oculare inferiore. Il capo, veduto di fronte, si presenta simile ad un trapezio che abbia l'altezza all'incirca uguale al maggiore dei suoi lati paralleli. Le antenne hanno il flagello cilindrico, non ingrossato. Il collare del pronoto è molto breve e, visto di sopra, presenta i lati assai obliqui, non sinuosi. Il torace ha il dorso largo in confronto della lunghezza; lo scudo non più lungo della metà larghezza, misurata questa avanti alle tegule: lo scutello non è quindi evidentemente più corto dello scudo. L'addome è piuttosto piccolo. La specie ricorda per diversi particolari morfologici le

(1) Nome derivato da *plastos*, simile nella conformazione, e *Chalcis*, nome senza significato, proposto dal Fabricius.

Brachymeria del « gruppo *marginata* » di Waterston (genere *Oncochalcis* Cameron): come in queste, vi sono tre denti nella mandibola destra, due nella sinistra.

Sebbene non sia noto il maschio, è lecito supporre che esso non differisca dalla femmina nella forma del capo, e soprattutto nel carattere delle gene. Il capo, veduto di fronte, ricorda quello della *Stenochalcis quadridentata* mihi (in: Contributo alla conoscenza dei Calcididi orientali della sottof. Chalcidinae. Boll. Labor. Entom. Bologna, II, 1929, p. 127, fig. 1 a) la quale ha pure le gene lunghe e dritte, ma non vi è certamente tra i due generi alcuna affinità. Mancano le carene postorbitali.

Il frenulo delle ali posteriori ha due uncinetti ricurvi, all'estremità della marginale, ed uno sinuoso, semieretto, e più debole, inserito poco prima della metà del nervo marginale, ma non sulla lamina, nella cellula costale. La scultura è piuttosto minuta.

Diagnosi del genere:

Capite, antice inspecto, trapeziiformi, genis conspicue elongatis, rectis, versus peristomium angustum convergentibus, antennarum flagello haud crasso, cylindrico; mandibula dexstra 3-dentata, sinistra 2-dentata; prothoracis collari valde abbreviato; thorace robusto; scuto aeque longo ac dimidia thoracis latitudine ante tegulas et quam scutello haud longiore; abdomine parvo. Specie tipica: *Plastochalcis stenogeneia* mihi.

Plastochalcis stenogeneia (2) Masi

Masi, l. c., 1943, p. 65.

1 ♀, Mega, metà settembre 1939.

Femina. - Nigra, antennis concoloribus, femore tertii paris pedum rubro; metathoracis alarum costa et his pedum partibus pallide flavescentibus: femoribus anterioribus apice; tibiis anticis praeter umbram fusco-rufescentem lateris anterioris maculamque magnam nigram posterioris; tibis mediis praeter annulum nigrum partem 1/3 mediam occupantem; femorum posticorum spatio apicali pallido extus haud amplo, intus etiam angustiore; tibiarum posticarum maculis oblongis in latere posteriore, altera paullum post articulationem basalem incipiente, altera 1/3 partem distalem fere totam occupan-

(2) Il nome specifico deriva da *geneion*, che significa *il mento*.

te; tarsis omnibus grisescente-ochraceis. Femora postica opaca. Typus: unicum in « Museo Civico di Genova ».

Capo, visto di fronte, piuttosto lungo, la sua lunghezza, compreso il labro superiore, 84/100 della larghezza; gene notevolmente sviluppate, dritte e convergenti, estese per un tratto uguale circa ai 3/5 delle orbite; peristomio orlato e largo circa quanto la sua distanza dalla linea oculare inferiore; spazio interorbitale poco più largo della lunghezza delle orbite, uguale alla distanza tra la linea oculare inferiore

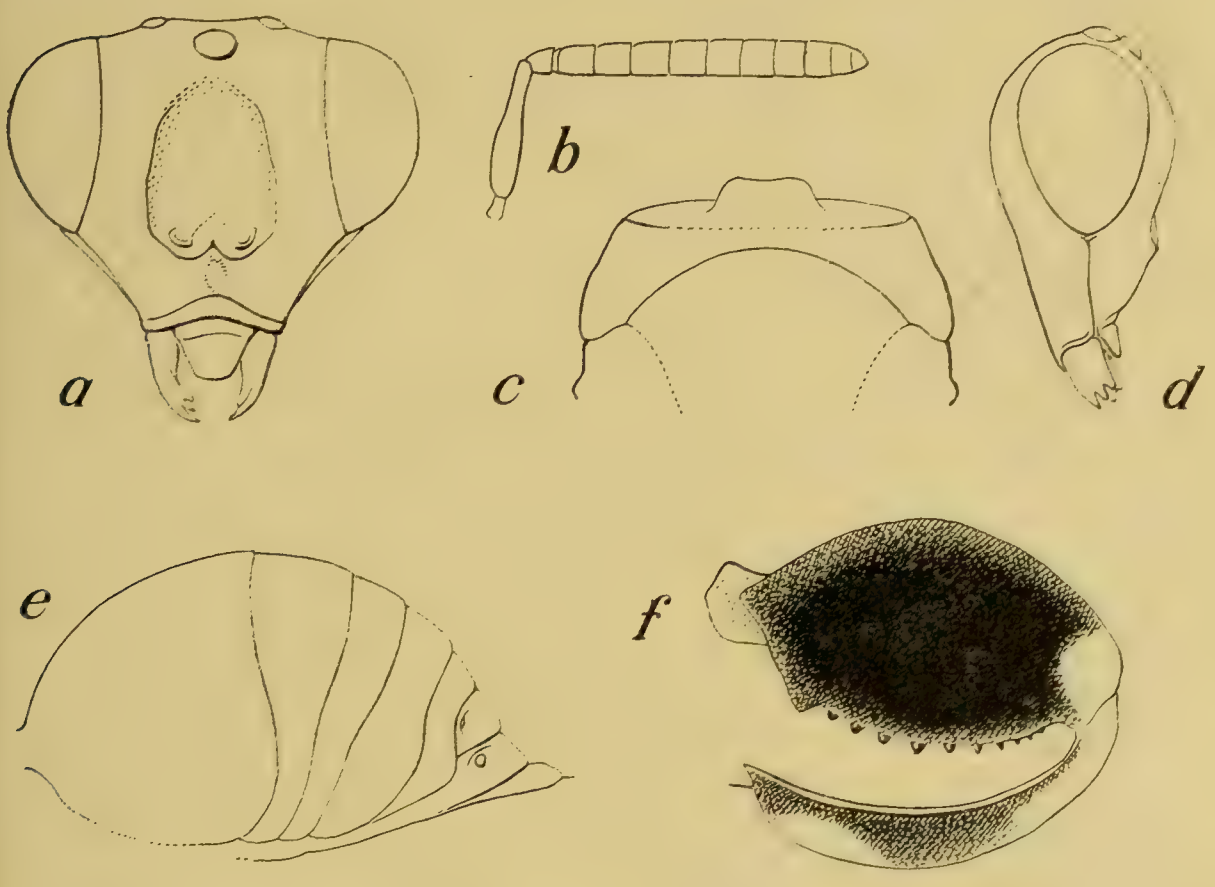


Fig. 1. - *Plastochalcis stenogeneia* Masi, ♀.
a capo di fronte - *b* antenna - *c* parte anteriore del torace, dal disopra - *d* capo di profilo - *e* profilo dell'addome - *f* femore e tibia posteriori

ed il vertice; fossa antennale con i lati dritti, larga la metà dello spazio interorbitale; centro dei toruli su questa linea. Labro poco più largo che lungo, a forma di trapezio, ma con gli angoli distali arrotondati, a superficie assai minutamente reticolata (x 50) e con pochi punti piliferi sparsi, superficiali. Distanza degli ocelli posteriori da ciascun occhio uguale al loro maggior diametro ed uguale alla distanza dall'ocello anteriore. Mandibole piuttosto lunghe e strette, la destra munita di

tre denti, la sinistra col dente esterno assai sporgente ed acuto. Superficie del capo a scultura minuta, onde appare opaca.

Antenne divise in 11 articoli, ma risultanti, morfologicamente, di 13, formate di scapo, pedicello, sette articoli del funicolo, un primo articolo della clava ben distinto; estremità della clava submembranosa, scolorita (quasi interamente introflessa nell'esemplare essiccato): scapo, pedicello e anello come di solito nelle *Brachymeria;* funicolo cilindrico, piuttosto assottigliato. Lunghezza del flagello uguale a quella del capo compreso il labro.

Torace robusto, veduto dal disopra più lungo che largo nella proporzione di 4:3, con i lati del protorace convergenti ma non sinuosi, lo spigolo del collare limitato alle parti laterali e non o appena sporgente. Lato posteriore dello scudo del mesotorace lungo la metà del lato anteriore. Scutello semiellittico, poco più lungo che largo, non intaccato all'apice, fornito di orlo ma non a margine laminare; di profilo appena sporgente sul metanoto. Propodeo senza denti laterali.

Ali anteriori col nervo postmarginale uguale a 2/5 del marginale, lo stigmatico breve, circa 1/3 del postmarginale, non ingrossato.

Anche posteriori, sul lato esterno, con una scultura sottile rugosa, nell'aspetto quasi acicolate. Femore posteriore a superficie quasi opaca per la fitta e minuta punteggiatura, con gl'interstizi dei punti reticolati; fornito, sul lato ventrale, di un primo dente abbastanza grande e robusto, un po' ottuso, il 2° piccolo, i cinque successivi arrotondati, distanti fra loro circa quanto sono larghi alla base, il 4° e 5° i più grandi, il 7°, 8° e 9° connati e gradatamente meno sporgenti; superficie interna senza tubercolo presso la base; tibia mediocremente robusta, sperone tibiale gracile. Tarso con gli articoli 1-4 subeguali, il 5° una volta e mezzo più lungo del 4°; unghie piccole.

Addome piuttosto ristretto, di larghezza poco superiore a 7/10 di quella del torace (misurata avanti alle tegule) e lungo quanto il torace. Primo e secondo tergite subnitidi, con fitta e minuta punteggiatura; le parti laterali del primo tergite quasi lucide e leggermente coriacee, quelle del secondo, come nei tergiti successivi, impresse di punti piliferi quasi contigui, separati da interstizi angusti reticolati; inoltre la parte media dorsale del secondo, a circa 1/3 della lunghezza, con pochi punti più grossi, irregolarmente disposti in senso trasversale; parte media dorsale dei tergiti 3°-5° lucida; sesto tergite con le fossette pilifere poco distinte, da 4 a 5 in serie longitudinale; ultimo tergite di

sopra carenato sulla linea mediana, dove è lungo poco più della metà del precedente e poco più della sporgenza della terebra.

Lungh. 4 mm.

Brachymeria amenocles (Walk.)

Chalcis amenocles, Walker, 1846, « *List Hymen. Brit. Mus., Chalcid.* », I, pag. 84.
Brachymeria amenocles? Masi, 1936, « Ann. Mus. Civ. St. Nat. », Genova, LIX, p. 123.
Brachymeria amenocles Masi, 1939, « Hymenoptera Chalcididae, etc. » in: « Missione biologica [del Prof. E. Zavattari] nel paese dei Borana », Roma, R. Acc. d'Italia, p. 23.

2 ♀♀, 1 ♂, Mega, 10-15 settembre 1939.

E' questa una delle specie più comuni e più diffuse nel continente africano, notevolmente varia in diversi caratteri morfologici, quali la punteggiatura del dorso del torace, i denti dei lati del propodeo, la proporzione delle parti della nervatura nelle ali anteriori, la punteggiatura del femore posteriore, la scultura del penultimo tergite, nonchè diversi caratteri di colorazione.

E' rappresentata da forme molto simili nella regione orientale.

Brachymeria pseudamenocles Masi

Masi, l. c., 1943, p. 65.

1 ♀, Asile, 26 giugno 1939.

Diagnosis. - Species Brachymeriae amenocli *Walk. valde similis et affinis, sed funiculi articulis omnibus maxime transversis; scutello pulvinato huiusque margine apicali vix prominente atque fere integro; propodei dentibus lateralibus parvis, obtusis; tibiis posticis apice quam medio sesquilatioribus, praecipue distinguenda. Scapo et pedicello fusco-ferrugineis, pedum coxis nigris, femoribus tibiisque rufis et partim, cum tegulis, albis, tarsis testaceis. Typus: unicum* ♀ *in* « Museo Civico di Genova ».

Femmina. - Nera, scapo e pedicello bruni ferruginei, lo scapo (nell'es. tipico) senza macchia bianca, tendente più al bruno ferrugineo nella metà prossimale; zampe senza altre parti nere oltre le anche, lo spigolo della tibia posteriore e i dentelli femorali, le anteriori e le medie con i femori e le tibie rossicci.

Ocelli posteriori, visti di sopra, distanti dagli occhi non meno che dall'ocello anteriore. Flagello antennale notevolmente ingrossato, con articoli tutti fortemente trasversi, anche più di due volte più lar-

ghi che lunghi, specialmente gli ultimi, il primo circa 1 volta e 1/2 più largo che lungo. Dorso con fossette circolari discoste e intervalli lucidi come in *B. amenocles*. Scutello a margine integro, di profilo tanto lungo quanto alto, pulvinato, sporgente sul propodeo, però senza orlo laminare. Dente del propodeo poco marcato, non acuto. Zampe posteriori col femore fornito internamente di tubercolo presso la base, la tibia larga all'apice quasi il doppio che verso la metà. Penultimo tergite con fossette pilifere molto lontane fra loro e disposte in tre serie; tutti i tergiti, eccetto il basale e l'apicale, reticolati. Lungh. 4,5 mm.

Questa *Brachymeria* ha una certa somiglianza con la *B. Beccarii* mihi, però in quest'ultima il margine apicale dello scutello è sporgente ed evidentemente incavato, gli articoli del funicolo sono meno trasversali, le antenne e le anche sono rossastre.

Brachymeria kassalensis Kirby
var. **scutellaris** n.

1 ♀, Caschei, 1939.

Questo esemplare si distingue dalla forma tipica della specie soprattutto per avere colorate in giallo le tegule e le parti delle zampe che dovrebbero essere bianche, e per lo scutello non incavato al margine apicale, fornito su questo margine di una frangia continua (non divisa in due parti). Inoltre la punteggiatura del 2° tergite, oltrepassandone la metà, si estende quasi per 2/3 della lunghezza. Le macchie delle zampe anteriori e medie sono rossiccie pallide anzichè nere, sulle tibie sono piccole e poco appariscenti.

E' notevole il fatto che tutte queste variazioni di caratteri tipici si riscontrano in uno stesso esemplare: tuttavia, non disponendo di una serie di individui simili, non potrei affermare che si tratti di una sottospecie.

Brachymeria megensis Masi

Masi, l. c., 1943, p. 66.

Mega, metà settembre, 1939.

Femina. - Species aspectu B. kassalensi *Kirby similis, sed haud affinis, ab ea valde differens mandibula dextra bidentata, femore postico propter minutam sculpturam inter punctos piliferos opaco. Ni-*

gra, tegulis pedibusque praeter coxas flavo-sulfureis, femoribus anticis atque mediis late rufo tinctis; tibiis anticis intus macula oblonga, mediis macula parva fere obsoleta, etiam rufis, ornatis; pedum posticorum femore rubro, apice late sulfureo maculato, tibia basi et latetibus rufescente, in margine exteriore nigro lineata; tarsis omnibus pallide testaceis. Typus: unicum in « Museo Civico di Genova ».

Femmina. - Nera, tegule e parti chiare delle zampe color giallo zolfo, femore posteriore di un rosso piuttosto cupo, tendente un po' al rosso testaceo; tibia posteriore rossiccia sui lati e nella superficie anteriore, lineata di nero sullo spigolo esterno; femori anteriori e medi in gran parte rossicci, tibie anteriori con lunga macchia pure di questo colore, le medie con piccola macchia sfumata; tarsi testacei chiari.

Proporzione della lunghezza del capo rispetto alla larghezza (dal vertice al margine interno del labro) 69 : 100. Gene un poco più corte e più oblique che nella *B. kassalensis*. Carena preorbitale non estesa molto in alto, quasi obliterata avanti all'estremità inferiore dell'orbita, abbastanza distinta presso l'estremità superiore della carena delle gene. Ocelli posteriori distanti dall'anteriore e dalle orbite approssimativamente quanto il loro diametro. Epistoma con tubercolo lucido. Mandibola destra bidentata. Palpo mascellare con l'ultimo articolo dritto sul lato esterno, il lato interno piegato ad angolo ottuso ai 2/5 della sua lunghezza.

Protorace nella parte media dorsale breve e quasi tutto declive in avanti. Scutello piuttosto largo e poco sporgente nella parte posteriore, però tutto il lembo marginale ben sviluppato e all'apice appena leggermente concavo; frangia di peli lunghi, bianco-grigiastri, piuttosto radi e disposti in serie continua, regolare. Interstizii delle fossette del dorso opachi perchè scolpiti da un minuto reticolo di solchi.

Ali anteriori col nervo postmarginale lungo il doppio dello stigmatico, questo con la clava poco ingrossata.

Femore posteriore con la larghezza uguale a 62/100 della lunghezza, senza traccia di tubercolo interno, fornito di 13 dentelli compreso il primo che è poco più grande del 3° e del 4°; superficie esterna con doppia scultura, formata da un reticolo di solchi ben marcati, che s'interpone ai punti piliferi. Anche posteriori senza tubercolo (nell'es. unico) sul lato interno.

Primo tergite addominale levigato, tutti i successivi a fondo evidentemente coriaceo; il 2° con punti piliferi limitati al 1/3 prossimale

nella parte dorsale, alla metà prossimale nelle parti sublaterali; ultimo tergite con punti piliferi non fitti ma sparsi e poco marcati come nella zona pilifera dei tergiti precedenti, tuttavia in numero di 6-7 secondo una linea longitudinale. Sterniti opachi per fittta scultura a reticolo, di aspetto zigrinato; nella loro parte media sono sparsi dei punti piliferi minuti, non profondi, onde risultano poco marcati; essi distano l'uno dall'altro il doppio, o il triplo, del loro diametro.

Lungh. 4,5 mm.

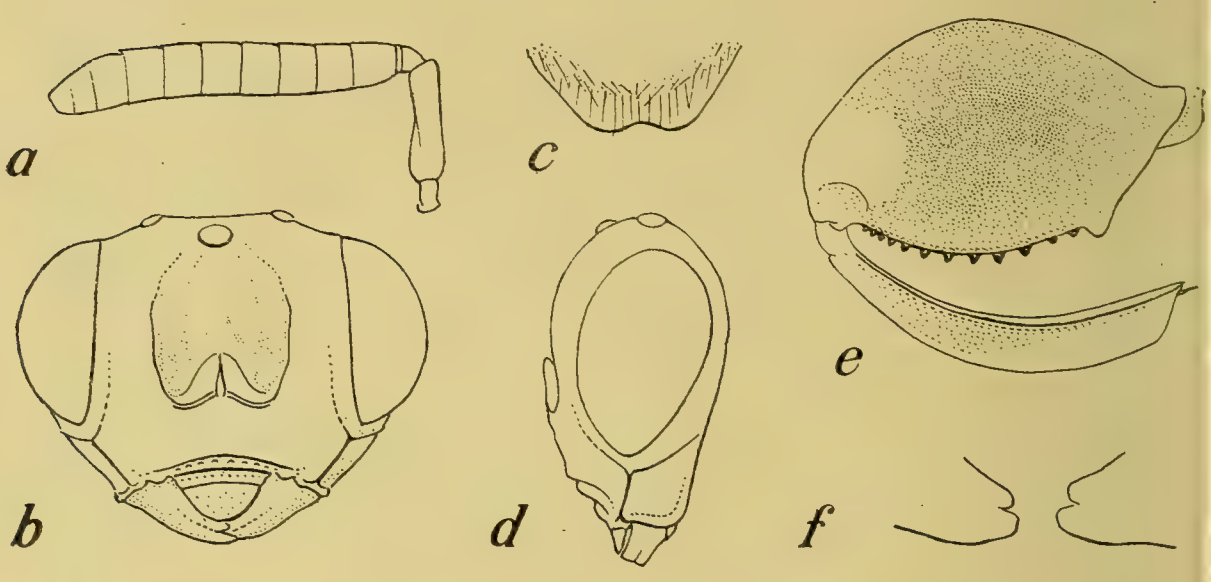


Fig. 2. - *Brachymeria megensis* Masi, ♀.
a antenna - *b* capo di fronte - *c* apice dello scutello - *d* capo di profilo - *e* femore e tibia posteriori - *f* mandibole viste di fronte. (Figure ad uguale ingrandimento, eccetto le mandibole, che sono due volte più ingrandite).

Sebbene la grossezza del dente interno della mandibola possa far sospettare una anomalia dell'esemplare unico, cioè che vi sia fusione di due denti, oppure che, essendo tale carattere normale, esso sia derivato dalla mandibola tridentata che si osserva in specie affini, tuttavia, stando al fatto quale si presenta, considero la mandibola destra come bidentata. Nonostante la conformazione delle mandibole, la specie *megensis*, per gli altri suoi caratteri, non può essere messa a confronto con la *Brachymeria minuta* (L.) o con la *vicina* (Walk.); non può ritenersi affine alla *B. Fiskei* Crawf., dalla quale differisce soprattutto per il flagello antennale non ingrossato, nè tanto meno alla *lugubris* Walk., dalla quale si distingue per molti caratteri morfologici. La colorazione e l'aspetto generale farebbero credere, a prima vista, che si tratti di una varietà della *B. kassalensis* Kirby, ma la mandibola destra

bidentata ed il femore posteriore con una scultura di fondo minutamente e marcatamente reticolata, onde esso apparisce opaco, dimostrano che si tratta di una specie ben distinta, appartenente ad un altro gruppo: sebbene la maggiore affinità sia sempre con quelle specie che P. Cameron distinse col nome di *Oncochalcis*.

Brachymeria albicrus (Klug)

Una serie di esemplari raccolti nel 1939 in diverse località (Asile, Caschei, Gondaraba) tra il 20-V e il 25-VI; inoltre 1 ♀ di Elolo raccolta l'8-VIII.

Brachymeria Paolii Ms. var. **albonigra** Masi

Masi, Memor. Soc. Entom. Ital., VIII, 1929, p. 122-124 (Forma tipica).
Masi, Boll. Labor. Entom. agr. Portici, III, 1940, p. 262. (Forma tipica e var. *albonigra*).

1 ♀, Mega, 1939.

Riassumendo i caratteri di questa *Brachymeria* in una tavola analitica di un gruppo di specie, pubblicata nel Bollettino del Laboratorio di Portici (*l. c.*), espressi il dubbio che la *Brachymeria Bottegi*, da me descritta su di un esemplare unico maschio, potesse essere non altro che il maschio della specie *Paolii*. Tuttavia anche adesso, avendo ripreso in esame i diversi esemplari di *Brachymeria Paolii* di cui dispongo, i quali sono 3 ♀♀ e 2 ♂♂, e l'unico della *Brachymeria Bottegi*, ritengo che le due specie, per quanto somiglianti e naturalmente affini, non siano identiche. Il maschio della specie *Bottegi*, quando se ne osserva il capo di profilo, presenta il lato inferiore dello spazio malare un poco più lungo della distanza dall'estremità inferiore dell'orbita all'angolo anteriore del detto spazio malare, mentre nella *Brachymeria Paolii* queste due misure risultano uguali; il maschio di *B. Bottegi* ha le tibie anteriori e medie senza macchia nera, la tibia posteriore, sul lato esterno, colorata in nero solo lungo lo spigolo, mentre nei maschi dell'altra specie il nero si estende almeno fino alla metà della larghezza della tibia; inoltre, nella *B. Bottegi* il dorso del torace non ha gl'interstizi delle fossette reticolati, e la parte dorsale del primo tergite dell'addome è solo leggermente scolpita a reticolo, mentre nei maschi di *Brachymeria Paolii* la scultura è ben evidente quando la si osserva con un ingrandimento di circa 50 diam.

Gli esemplari che ho avuti in esame, oltre i tipi delle due specie e la femmina di *B. Paolii* raccolta dal Prof. Zavattari a Mega, sono 1 ♀ e 2 ♂♂ raccolti dal Magg. G. Invrea, nel 1939, presso Gondar.

Subg. **Neobrachymeria** Masi

Masi, Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, vol. LIII, 1929, p. 196.
Masi, Boll. Labor. Entom. Agraria, Portici, vol. III, 1940, p. 264.

A questo gruppo appartengono finora le due specie *B. Confalonierii* mihi dell'oasi di Giarabub e della Palestina, e *inornata* mihi della Somalia. Le considero come appartenenti ad un sottogenere non essendovi nei maschi caratteri sufficienti per distinguerli da quelli delle forme tipiche di *Brachymeria*.

Brachymeria (Neobr.) inornata Masi

Masi, Boll. Labor. Entom. Agraria, Portici, vol. III, 1940, p. 265-267, fig. IV-V.

1 ♀, Mega, 15-IX-1939, leg. E. Zavattari.

Il Prof. G. Russo ottenne in Somalia numerosi individui di questa specie dai frutti del suf-gin (*Hibiscus dongolensis*) infestati da larve di *Platyedra gossypiella*.

Gen. **Cerachalcis** Schmied. (in litt.)

Mi servo di questa denominazione generica, che si trova sul cartello di un esemplare del Museo di Berlino, proveniente dalla collezione Schmiedeknecht; esemplare che l'illustre Imenotterologo evidentemente voleva descrivere come genere e specie nuovi, e pel quale proponeva il nome di *Cerachalcis fastuosa*. Il genere corrisponde in parte al *Cratocentrus* di Cameron, ed è molto affine all'*Acanthochalcis* dello stesso autore, ma per diverse ragioni che esposi in un lavoro monografico pubblicato negli Annali del Museo Civico di Genova (vol. LXII, 1944, pag. 112-139, 1 tav.) la denominazione di *Cratocentrus* non si può adottare; ed inoltre nessuna delle tre specie descritte dal Cameron potrebbe essere designata come tipo del genere, almeno che non se ne avessero esemplari tipici da descrivere nuovamente. Alle *Cerachalcis* appartiene anche la *Chalcis decorata* di Klug (Symbolae physicae, Dec. 4. 1834 Insect.: T. 37, F. 8).

Solo della specie *fastuosa*, dell'Africa settentrionale, potei esaminare i due sessi; di un'altra, di Suakim, mancano esemplari femmine,

e lo stesso è della specie raccolta dal Prof. Zavattari in Somalia, che non posso definire, avendone solo un individuo maschio. Non sarà inutile tuttavia che io indichi alcuni caratteri diagnostici di questo esemplare maschio della Somalia, desumendoli dal confronto con gli altri individui dello stesso sesso, che ho avuti in esame.

Cerachalcis sp.

1 ♂, Caschei, 1939.

Maschio. - Cornicoli del vertice a triangolo isoscele con base evidentemente minore dell'altezza, gli apici distanti fra loro quanto l'al-

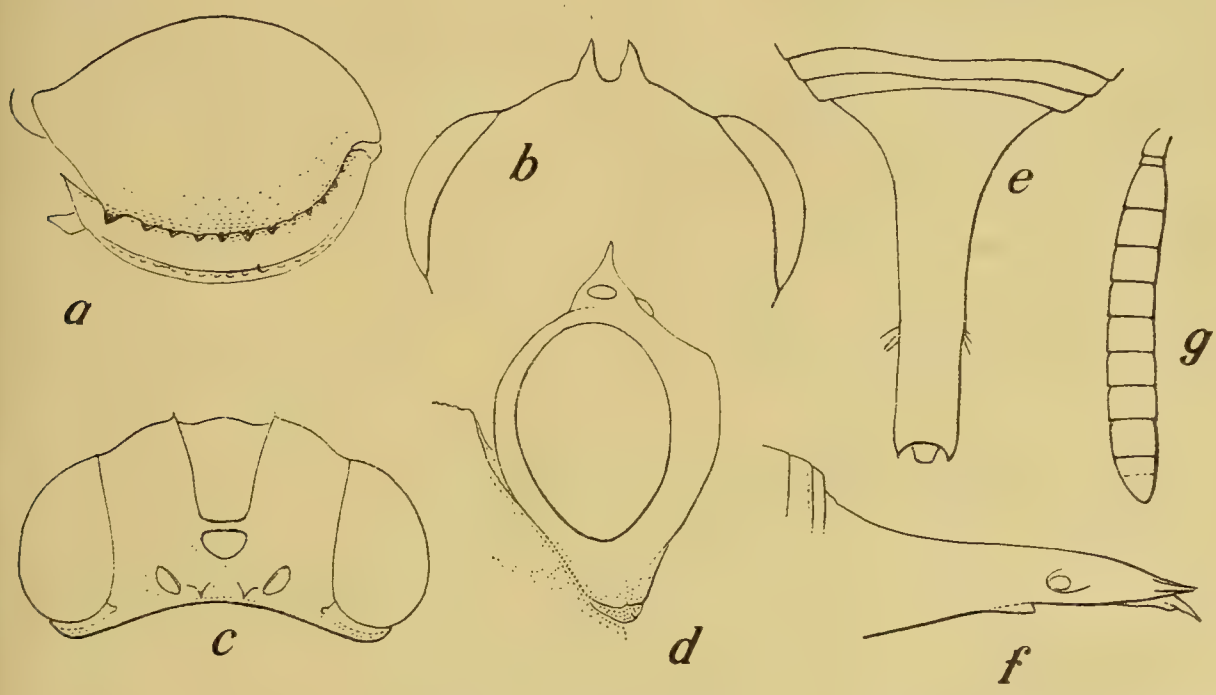


Fig. 3. - *Cerachalcis* sp. ♂.

a femore e tibia di zampa posteriore - *b* parte superiore del capo, vista posteriormente - *c* capo dal disopra - *d* lo stesso di profilo, con parte del protorace - *e* estremità dell'addome, dal disopra - *f* la stessa, di profilo - *g* flagello antennale. (Tutte le figure ad uguale ingrandimento).

tezza dei cornicoli. Flagello antennale non ingrossato. Parte media dorsale del pronoto con fossette grandi, che determinano un'area quasi a forma di trapezio, stretta in avanti e limitata anteriormente da due solchi; tali solchi dal margine anteriore del collare si estendono obliquamente all'indietro e all'infuori fino a metà del collare stesso, limitando due spazi submediani a scultura minuta. Scultura dello scudo del mesonoto molto minuta e densa, e molto più minuta di quella dello scutello, simile alla scultura dell'occipite. Nervo marginale lungo

circa il doppio dello stigmatico. Porzione stilare dell'addome relativamente lunga, l'ultimo tergite poco minore della lunghezza del segmento basale, con i lati paralleli e non carenato sulla linea mediana. Colore fondamentale nero; antenne grige rossastre, collare con l'area trapezoidale mediana rosso-testacea; sfumature rossastre specialmente sui lati del collare, sul disco della metapleura e sui lati del gastro. Femore posteriore largamente colorato in rossastro lungo il lato anteriore e il superiore; le altre parti delle zampe rosse testacee. Ali grigio-brune giallastre, di colorito più intenso all'apice e lungo la linea radiale.

Lungh. 6 mm.

Questo esemplare somiglia per diversi caratteri alla femmina di una specie che ho osservata, proveniente dal Mashonaland, tuttavia non ho elementi sufficienti per ritenerlo identico specificamente.

Gen. **Epitranus** Walk. (3)

Epitranus clypealis Masi

?. *Anacryptus sudanensis* Ruschka, Denk. Akad. Wiss. Wien, 99, Bd., 1924.
Masi, l. c., 1943, p. 66.

1 ♀, Mega, 10-15 settembre 1939.

Diagnosis. - Saturate testaceo-rufa, dorsi suturis ac propodeo nigricantibus. Caput thorace latius, antice visum transversum, vertice inter ocellos posteriores depresso, labro lato, brevi, conchiformi, in medio subcarinato, in margine crenulato. Flagellum 7/10 capitis latitudinis aequans. subfusiforme. Propodei area media hexagonalis, antice fortius constricta, areae quatuor prope marginem anteriorem propodei, id est utraque submediana interior et utraque submediana exterior, triangulares, lateribus incurvis terminatae. Femur posticum latitudine longius proportione 65:100, dente primo maiore, tribus ultimis quam mediis paullo minoribus; tibia in latere externo sulcis tenuibus 3-4 exarata. Petiolus 3/5 abdominis aequans, superne carinula media, in 1/3 postico obliterata, instructus. Urotergita lateribus fere ubique minute et confertim punctulatis. Long. 6 mm.

Femmina. - Di un intenso colore testaceo rossastro, solo le zampe anteriori e medie un poco più chiare e gli articoli 2-7 del funicolo ten-

(3) Per la denominazione di questo genere e per altre notizie si veda ciò che ho scritto in « Descrizioni di Calcididi raccolti in Somalia dal Prof. G. Russo » (Boll. Labor. Entom. Agraria, Portici, III, 1940, p. 267).

denti al giallo grigiastro; occhi, ocelli e propodeo neri; sfumatura nera intorno alla sutura fra lo scudo e il pronoto, sulle scapole presso il solco scapolare, sul lato superiore delle anche posteriori presso la base, e sul lato superiore del peduncolo. Ali scolorite, con nervatura bruna-grigiastra.

Capo più largo del torace nella proporzione di 5 : 4, visto di fronte più largo che lungo nella proporzione di 4 : 3, col vertice moderata-

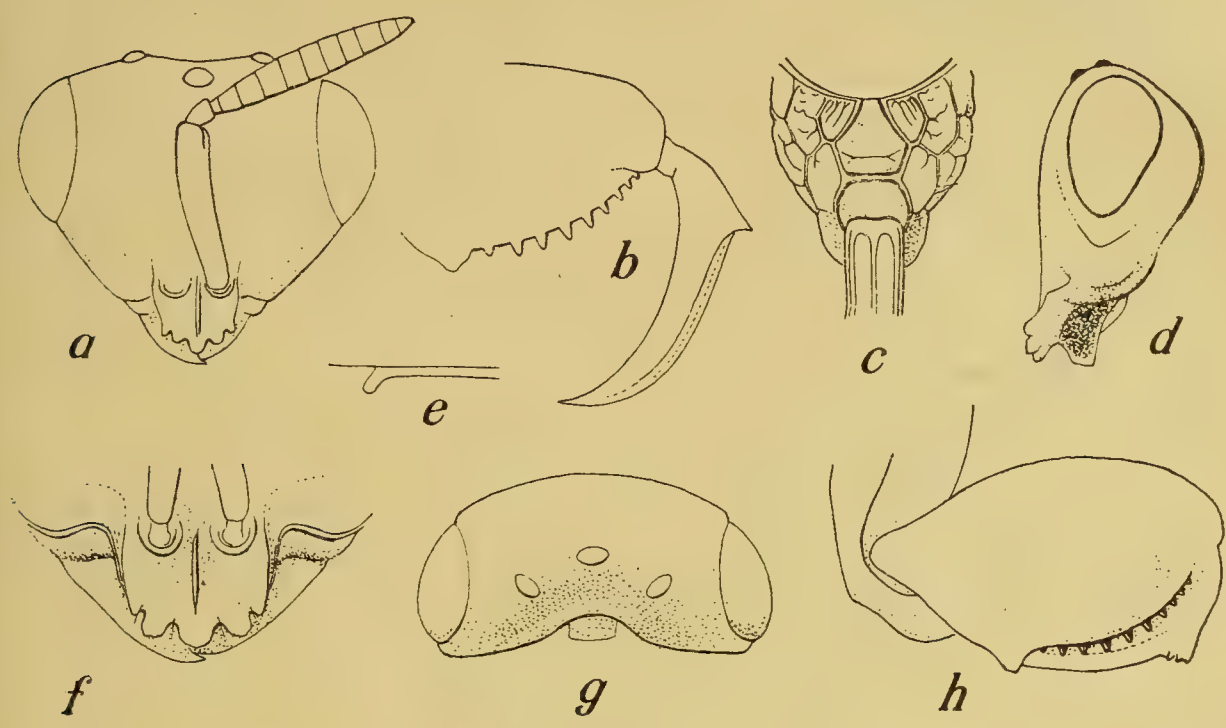


Fig. 4. - *Epitranus clypealis* Masi, ♀.

a capo di fronte - *b* femore e tibia posteriori, dal lato interno - *c* propodeo e parte del peduncolo - *d* capo di profilo - *e* estremità della nervatura dell'ala anteriore - *f* clipeo e parti adiacenti del capo a maggiore ingrandimento che in fig. *a* - *g* capo visto di sopra - *h* parte dell'anca posteriore, femore, tibia in flessione. (Fig. *a*, *b*, *c*, *d*, *g*, *h* tutte ad uguale ingrandimento).

mente rilevato, incavato fra gli ocelli. Ocelli posteriori ugualmente distanti dagli occhi e dall'ocello anteriore. Faccia moderatamente convessa di profilo. Labro largo poco più del doppio della sua lunghezza, rilevato e sporgente, crenulato al margine, con una carena mediana.

Flagello antennale più corto della larghezza del capo nella proporzione di 7 : 10, leggermente fusiforme. Lunghezza massima del pedicello uguale alla larghezza; anello quasi due volte più largo che lungo; 1° articolo del funicolo leggermente troncato-conico, lungo quanto la sua larghezza all'apice; 2° articolo quadrato, i successivi leggermente trasversi. Sensilli lineari mancanti su tutto il 1° articolo; sul

lato dorsale del 2° mancanti nel 1/3 prossimale, nel resto disposti in due serie, in ciascuna delle quali se ne vedono circa dodici; nei quattro articoli successivi la zona basale non ricoperta da sensilli diviene sempre più angusta e alle due serie s'interpongono diversi sensilli a varie distanze dalla base; nell'ultimo articolo e sul primo della clava le due serie occupano tutta la superficie.

Dorso del torace con i punti più grossi a fondo evidentemente granuloso, gl'intestizi sottilmente reticolati, eccetto che nello scutello, dove presentano solo qua e là alcuni punti minuti e profondi; i punti più grossi dello scudo gradatamente più grossi dalla parte anteriore alla posteriore e distanti fra loro circa quanto il proprio diametro, o anche un poco più; quelli dello scutello uguali circa ai più grossi dello scudo e quasi contigui. Solchi scapolari con una serie di fossette arrotondate contigue; solchi ascellari con fossette subrettangolari limitate da tramezzi sottili trasverso-obliqui; tutte le fossette a fondo granuloso. Metanoto non rigonfiato a cercine. Propodeo con linee rilevate che determinano areole in parte subtriangolari, in parte arrotondate; solo l'areola mediana esagonale, ristretta nella sua metà anteriore, dove i suoi lati anteriori esterni sono concavi in fuori e foggiati quasi a quadrante di circolo; lato distale dell'areola mediana dritto, trasversale, situato a 2/3 della lunghezza del propodeo; tanto le areole submediane contigue alla parte anteriore della mediana, come le submediane esterne, sono triangolari, quasi ugualmente grandi e con i lati curvilinei; le prime col fondo percorso nella parte anteriore da alcune piccole carene longitudinali, le seconde col fondo scolpito da quattro o cinque fossette arrotondate.

Nervo marginale dell'ala anteriore non piegato ad arco all'estremità; nervo stigmatico ristretto gradatamente verso l'apice.

Anche posteriori con punteggiatura piuttosto fitta, gli spazi interposti minutamente, ma distintamente, reticolati. Femore posteriore largo 65/100 della sua lunghezza, col dente anteriore robusto, appena più grande della sporgenza angolare della tibia, gli altri denti in numero di 9; di essi il primo (cioè il 2°) poco minore del secondo, questo, il terzo ed il quarto piuttosto grandi, gli ultimi poco, e gradatamente, più piccoli. Distanza fra l'apice del dente anteriore ed il vertice dell'angolo della tibia alquanto minore della larghezza massi-

ma del femore. Tibia col lato esterno percorso da 2-4 sottili solchi, contigui; la sporgenza angolare sfornita di dentelli; la doccia tarsale estesa da tale sporgenza fino all'apice.

Peduncolo uguale in lunghezza a circa 3/5 dell'addome, alquanto incurvato in basso all'estremità distale; visto di sopra, leggermente fusiforme-troncato, con la maggiore larghezza uguale a 2/9 della lunghezza; il lato superiore percorso medialmente da una carena sottile, che si oblitera nel 1/3 posteriore ed è fiancheggiata da fossette superficiali, irregolari; la superficie laterale con due carene longitudinali oltre ai due spigoli, superiore e inferiore.

Addome, di profilo, con fitta e minuta punteggiatura, eccetto che nella parte anteriore del grande tergite, dove essa manca, e nella parte media laterale, dove i punti sono pochi e sparsi.

Lungh. 6 mm.

La descrizione, piuttosto lunga, dell' *Anacryptus sudanensis* Ruschka, contiene molte indicazioni di caratteri, le quali sono affatto inutili per una diagnosi specifica, cosicchè, senza l'esame del tipo, non è possibile identificare la specie. Tuttavia i pochi caratteri di valore diagnostico indicati dall'A. corrispondono a quelli dell'es. che io ho descritto, onde è probabile che le due specie siano sinonimi.

Dirhinus excavatus Dalm.

Dalman, Svensk. Vet. - Akad. Handl. XXXIX, 1818, p. 76, n. 1, ♂, tab. 2, fig. 1-6, *l. c.*, XLI, 1820, tab. 7, fig. 9-12. - Analecta Entomologica, 1823, p. 29, tab. 2, fig. C, 1-6.

Klug, Symbolae Physicae, dec. 4, 1834, Insecta, tav. XXXVII, fig. 14.

Masi, Eos, XXIII, 1947, p. 52-53, fig. 5.

3 ♀♀, Mega, 10-15 settembre; 1 ♀ Caschei, 20 luglio 1939.

Rimane tuttora incerto quale sia la specie che Dalman denominò *excavatus*, poichè il tipo, che non venne riesaminato, proveniva dalla Sierra Leone; tuttavia gli autori determinarono come *excavatus* il *Dirhinus* che si trova più frequente nell'Africa settentrionale. Dopo il confronto di non pochi esemplari di diversa provenienza, posso affermare che la specie estende il suo habitat non solo all'Eritrea, ma anche alla Somalia, come lo dimostrano gli esemplari raccolti dal Prof. Zavattari, e probabilmente si trova in tutto il continente africano.

Dirhinoides wohlfahrtiae (Ferr.)

Dirhinus wohlfahrtiae. Ferrière. Bulletin Soc. Roy. Entomol. Egypte, 1935, pag. 365-368, fig. 1-2, ♂ ♂.
Dirhinoides wohlfahrtiae, Masi, Eos, XXIII, 1947, p. 51, fig. 4.

2 ♀♀, Mega, 10-15 settembre 1939.

Anche questa specie, descritta dapprima per l'Egitto, ha una ampia diffusione, e ad essa vanno riferiti certamente i due esemplari raccolti in Somalia dal Prof. Zavattari. Fu trovata anche a Cipro e nello Yemen. E' difficile distinguerla dal *Dirhinoides pachycerus* che io descrissi dell'India.

Gen. Peltochalcidia Steffan

A questo genere, recentemente istituito dal Sig. J. R. Steffan (Bull. Soc. Ent. Fr., 1948, p. 121-123) riferisco la specie della quale pubblicai già la diagnosi preventiva (l. c., 1943) sotto il nome generico di *Euchalcidia*.

Peltochalcidia hirtella (Masi)

Euchalcidia hirtella, Masi, *l. c.*, 1943, p. 66.

1 ♀, Mega, 10-15 settembre, 1939.

Diagnosis. - Femina. Nigra, femoribus tibiisque anterioribus spatio brevi apicali, tarsique omnibus, griseis rufescentibus; tibiis posticis in 1/3 distali obscure testaceo-rufis; alarum disco leniter griseo-flavescente, nervo marginali fusco. Genarum carina vix distincta. Mesothoracis dorsum sculptura reticulata nulla vel certis partibus vix conspicienda, parcius punctata. Scutellum punctis in eius parte dimidia distali fere ubique minori spatio remotis quam ipsorum diametro. Propodei costae longitudinales percurrentes quattuor, costae submedianae breves, at bene conspicuae et prope latus distale desinentes. Long. 4,5 mm.

Femmina. - Quasi interamente nera, antenne piuttosto bruno-nere, assai scure; zampe anteriori e medie con l'estremità dei femori e delle tibie, e i tarsi, di un grigio rossiccio; zampe posteriori con una piccola macchia all'apice del femore, il 1/3 apicale della tibia e il tarso rossi testacei scuri; ali anteriori un po' grigie, specialmente nel disco, con nervature piuttosto pallide verso la base, nel resto bruno-nere; tegule nere.

Capo più lungo che largo nella proporzione di 90 : 85; lobo epistomale alquanto più largo della distanza fra le radicole antennali, quasi semicircolare, cioè sporgente un po' meno della metà della sua larghezza base. Capo di profilo largo 10/17 della lunghezza, con la faccia piana; la tempia larga, a metà dell'orbita, circa 2/3 della larghezza di questa su tale livello. Orbita ovale. Carena genale rappresentata da uno spigolo acuto, sottile, terminata in alto a breve distanza dall'occhio, dal quale è separata da una doppia serie di punti contigui.

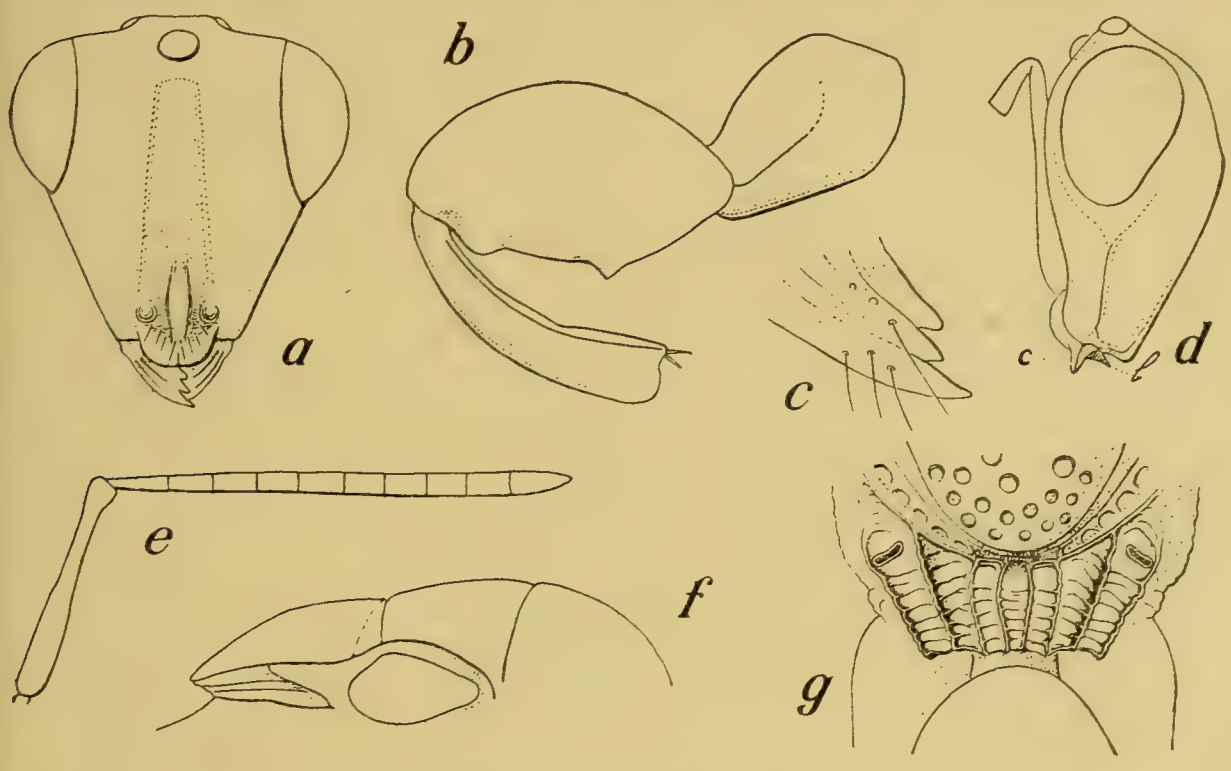


Fig. 5. - *Peltochalcidia hirtella* (Masi) ♀.
a capo di fronte - *b* anca, femore e tibia del terzo paio di zampe - *c* apice della mandibola destra - *d* capo di profilo, con lo scapo antennale e il pedicello, (*c*) epistoma, (*l*) labrum - *e* antenna - *f* profilo del dorso e parti adiacenti. (Tutte le figure allo stesso ingrandimento, eccetto fig. *c*).

Antenne molto assottigliate. Lunghezza del pedicello 26/100 dello scapo. Lunghezze riferite al pedicello = 100: per il 3° articolo antennale (2° del flagello) 62,5, per il quarto 63,7, per il quinto 65, per il decimo (primo della clava) 62,5; quarto articolo largo 1/3 della sua lunghezza. I due ultimi articoli della clava fusi e lunghi nell'insieme quanto il pedicello.

Dorso del torace con punteggiatura piuttosto rada, con gli spazi tra i punti piliferi non reticolati, o solo in qualche parte con una trac-

cia di reticolo. Punti sulla metà posteriore dello scutello più o meno ravvicinati; margine scutellare semiellitico. Spigoli laterali del propodeo (tangenti esternamente agli stigmi) dritti, irregolarmente crenulati, marcatamente convergenti; sei o sette alveoli trasversali tra lo stigma e l'angolo posteriore, il quale è appena sporgente. Coste longitudinali submediane (fra ciascuna mediana e ciascuna sublaterale) ben sviluppate e quasi percorrenti. Coste trasversali numerose, quelle tra le coste longitudinali submediane e le sublaterali distanti per uno spazio circa la metà della loro larghezza. Area media quattro volte più lunga che larga, ellittica, troncata alle estremità, con molte esigue coste trasversali poco distinte. Parte posteriore del mesopetto lucida con punti minuti e assai discosti fra loro, quelli verso il mezzo in 4-5 su una linea longitudinale. Mesopleura con gli spigoli ben marcati e con linee trasversali numerose, quasi tutte ondulate, molto ravvicinate nel 1/4 superiore e in quello inferiore.

Larghezza massima del femore posteriore situata a metà della lunghezza, della quale uguaglia i 5/8, ed uguale alla larghezza misurata sulla linea del lobo prossimale, compreso il lobo stesso; poco minore sulla linea del lobo distale; lobo prossimale acuto, il distale ottuso e arrotondato; margine fra i due lobi leggermente convesso; superficie esterna con reticolo di solchi assai sottili, fornita di peli lunghi e con punti piliferi distanti almeno la metà della lunghezza dei peli più grandi. Tibia posteriore robusta, col lato anteriore piegato ad angolo al 1/3 distale; superficie assai minutamente reticolata.

Addome con la parte dorsale del 1° tergite fortemente scolpita ed opaca, con numerosi punti piliferi sparsi su fondo reticolato e con zona marginale liscia; secondo tergite lucido, a scultura reticolata meno marcata e con punti piliferi sparsi, più grossi, col fondo a rosetta; terzo tergite levigato, eccetto che presso il margine distale, dove la superficie è un po' reticolata e con punti irregolarmente disposti su tre linee. Ultimo sternite (VII) con punti assai minuti, disposti presso la linea mediana.

Lungh. 4,5 mm.

La figura *d*, che rappresenta il capo di profilo, mostra la posizione del labrum, che è piccolo, triangolare, ed è disposto quasi orizzontalmente dietro al clipeo. Le mandibole sono spostate all'indietro ed hanno uno spigolo ben marcato lungo il lato esterno; la loro su-

perficie esterna è percorsa da coste oblique che divergono dalla base della mandibola e terminano a distanza dai denti.

Gen. **Eurytomarius** Masi (emendatum)

Eurytomaria Masi, l. c., 1943, p. 66.

La specie di cui segue la descrizione, rappresentata, sfortunatamente, dal solo esemplare femmina, si distingue dalle *Eurytoma* per l'addome disposto molto obliquamente rispetto all'asse maggiore del torace, come nelle *Aximopsis*, ed inoltre per il nervo marginale cortissimo, non più di due volte più lungo che largo, non ispessito, uguale circa alla metà dello stigmatico, e per la fronte concava, limitata lateralmente da carene preorbitali ben rilevate, ricongiunte sul vertice in una carena trasversale: il che ricorda certi Haltichellini (*Antrocephalus*). Sebbene il genere *Eurytoma*, nella moltitudine delle specie che gli si attribuiscono attualmente, comprenda ancora forme molto diverse nei loro caratteri, mi è parso conveniente di istituire un genere nuovo, del quale si può formulare la diagnosi come segue:

Genus Eurytomae *et* Aximopsidi *quemadmodum simile; facie concava, ad latera cristis praeorbitalibus prominulis limitata; scrobe antennali profunda, super torulos angustiore et marginibus parallelis terminata, in eius superiore parte arcum fingente et ocello anteriori fere contigua, ocello hoc a posterioribus costa transversa verticis separato; antennarum funiculo 5-articulato; collaris margine etiam in medio dorso continuo; proalarum nervo marginali brevissimo; abdominis petiolo in feminis longo, gastro compresso-ovato, oblique deorsum deflexo, antrorsum convexo-prominente. Mas ignotus. Species typica quae sequitur,* Eu. aximoides.

Eurytomarius aximoides Masi

Masi, l. c., 1943, p. 66.

1 ♀, Banno, 5 maggio 1939.

Diagnosis. - Femina. Nigra, antennarum scapo et flagelli articulis primis, pedicello nigro excepto, testaceo-rufis, articulis reliquis griseofuscis, femoribus apice brevi spatio tibiisque fere totis etiam testaceo rufis, tibiarum basi et apice pallidis, tarsis omnibus albidis, alis fere vitreis, nervis flavo-griseis. Antennae pedicello brevi, funiculi articulis cylindricis, primo quater latitudine longiore, quinto 2/3 primi longi-

tudinis aequante eoque paullum crassiore; clava longitudinem articuli secundi paullum superante. Proalae nervo marginali bis latitudine sua longiore, stigmatico 4/5 postmarginalis. Propodeum medio depressum et sulcatum. Coxae posticae breves, superne compresso-marginatae. Petiolus coxis posticis longior, superne planus. Abdomen deorsum deflexum, ovatum, modice compressum, parte anteriore ultra petioli articulationem prominente, tergito quarto fere toto reticulato-punctato. Long. 4 mm. Mas ignotus.

Femmina. - Nera, antenne con lo scapo e i primi articoli del funicolo rossi testacei, col pedicello nero, il flagello gradatamente più scuro verso l'estremità, negli ultimi articoli e nella clava bruno chiaro; apice dei femori e gran parte delle tibie pure di un rosso testaceo; base e apice delle tibie e tutti i tarsi biancastri; ali limpide con nervatura di un giallo grigiastro pallido. Peli bianchi.

Capo più largo del protorace nella proporzione di 100:73. Faccia lunga 4/5 della larghezza; linea oculare inferiore a 3/5 della lunghezza contando dal vertice; gene leggermente convesse, inclinate di circa 45°; fronte concava, limitata sui lati da carene preorbitali sporgenti, le quali si ricongiungono sul vertice con uno spigolo trasversale che separa l'ocello anteriore dai posteriori; fossa antennale bruscamente ristretta al disopra dei toruli e limitata da margini paralleli, acuti, rilevati, che si ricongiungono in alto ad arco semicircolare poco al di sotto dell'ocello anteriore, e divisa inferiormente, fra i toruli. da un rilievo a forma di lancia stretta e con margini rialzati, acuti, fornito di minuti peli a disposizione pennata. Capo di profilo ovale, largo 5/8 della lunghezza. Gene e tempie con orlo sporgente, le gene separate dalla faccia da uno spigolo ottuso, che nella parte superiore prende l'apparenza di una sottile carena; da questo spigolo deriva la carena postorbitale, che segue molto da vicino il limite dell' occhio; la carena preorbitale, più rilevata e più discosta dall'occhio, non ha origine in basso (nell'es. unico) direttamente dallo spigolo, ma presso di esso e a distanza circa tre volte maggiore di quella dell' origine della carena postorbitale. Nella metà inferiore delle gene la punteggiatura è sostituita gradatamente da una minuta scultura zigrinata, distinta a 50 diam.

Scapo cilindrico, leggermente incurvato. Pedicello poco più lungo che largo, quasi a forma di cono breve, e più fortemente ristretto alla base; articoli del funicolo cilindrici, il 1° circa tre volte, il 2° due

volte più lungo che largo, l'ultimo (5°) uguale a 2/3 del primo e poco più largo; clava poco più lunga del 2° articolo del funicolo. Sensilli lineari numerosi, regolarmente disposti in tre serie trasversali sul 3° e 4° articolo, sul 5° in due serie, ma non regolarmente; sulla clava disposti in quattro serie.

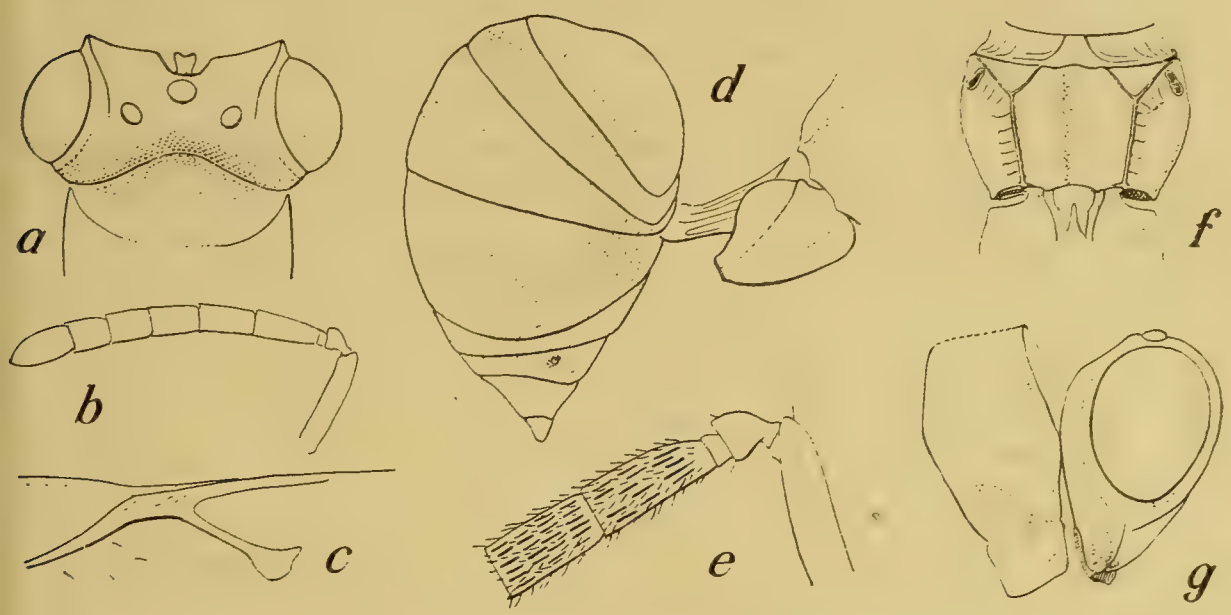


Fig. 6. - *Eurytomarius aximoides* Masi, ♀.

a capo, dal disopra, e parte del pronoto - *b* antenna - *c* nervatura dell'ala anteriore - *d* profilo dell'addome, col margine del propodeo e l'anca posteriore - *e* primi cinque articoli dell'antenna - *f* propodeo e parti adiacenti - *g* capo e protorace di profilo. (Tutte le figure ugualmente ingrandite, eccetto fig. *c*).

Protorace, visto di sopra, lungo sui lati 3/7 della sua larghezza; i lati convessi, a curvatura regolare. Collare distintamente marginato anche nella parte media. Scutello lungo circa quanto lo scudo, marcatamente ristretto verso l'apice, regolarmente punteggiato-alveolato. Ascelle con la parte dorsale punteggiata-alveolata, nella parte dorsolaterale, che è disposta quasi perpendicolarmente, con minuta scultura reticolata, tuttavia ben distinta con più di 50 diam. Limite della parte laterale del mesonoto al disopra della tegula e della radicola alare, segnato da un margine rettilineo, obliquo. Dorsello con una fossa mediana subquadrangolare distintamente marginata. Propodeo con due coste longitudinali submediane, le quali hanno origine ciascuna da un grosso alveolo triangolare situato sul margine anteriore; tali coste limitano un'area media quasi tanto larga quanto lunga, che è divisa da un solco longitudinale in due metà declivi verso la linea media, ed hanno la superficie subnitida, scolpita da minute rugosità leggermente

oblique. Una costa poco appariscente, formata dai margini di punti piliferi, ha origine presso lo stigma e si estende ad arco terminando in un piccolo dente arrotondato, simile a quello in cui termina il margine laterale del propodeo (4). Lo spazio fra l'area media e la costa longitudinale che rasenta lo stigma, è scolpito ad alveoli piuttosto grossi, poligonali, contigui; fra questo spazio e la linea laterale del propodeo la superficie presenta alveoli più piccoli, che divengono gradatamente meno marcati procedendo verso la parte posteriore inferiore.

Parte anteriore della mesopleura con due coste oblique dall'alto in basso, lunghe circa quanto il lato anteriore del presterno, e poco discoste l'una dall'altra, delle quali l'anteriore forma lo spigolo della concavità che accoglie l'anca del primo paio di zampe. Presterno (del mesotorace) piuttosto grande, a margini evidenti, di forma triangolare, col lato posteriore leggermente concavo.

Ali anteriori appena più lunghe di 1 volta e 1/2 la lunghezza del dorso del torace (12 : 19); cellula costale larga, con numerose piccole setole sparse su tutta la superficie; margine alare senza frangia; prestigma (nervo ascendente) una volta e 1/2 più lungo del nervo stigmatico; marginale brevissimo, due volte più lungo che largo; postmarginale poco più lungo dello stigmatico e poco più del doppio del marginale; proporzione fra queste parti della nervatura: prostigma 30, marginale 11,5, postmarginale 24, stigmatico 20.

Anche posteriori piuttosto corte, poco più lunghe che alte, compresso-carenate superiormente, con uno spigolo laterale che separa la superficie ventrale punteggiata-alveolata, dalla superficie esterna che è minutamente punteggiata-reticolata. Femore e tibia con peli corti.

Peduncolo lungo poco più delle anche posteriori e circa 4/5 del propodeo, quasi opaco per una minutissima scultura rugosa-striata, derivata da sottili rughe longitudinali, distinte a 50 diam.: superficie dorsale piana, terminata lateralmente da due spigoli quasi paralleli, e anteriormente in un piccolo lobo semicircolare, che, visto di profilo, apparisce come una punta acuta diretta in avanti e un po' in alto.

Addome lungo circa quanto il torace, di forma ovata, moderatamente compresso sui lati, disposto obliquamente rispetto al peduncolo e al dorso del torace; con la maggiore altezza in corrispondenza al margine distale del 3° segmento, l'apice non prolungato a punta

(4) Questi dentelli si vedono bene osservando il torace lateralmente e obliquamente dalla parte anteriore verso la posteriore.

acuta, la parte dorsale molto convessa, formata dal tergite basale. Inserzione del peduncolo sull'addome nel lato ventrale in corrispondenza di una linea perpendicolare all'asse maggiore dell'addome stesso condotta per il margine del secondo tergite. Primo tergite, poco distante dal suo margine posteriore, con una stretta zona opaca, minutamente e fittamente punteggiata; nel secondo segmento la zona punteggiata occupa circa 2/3 della larghezza, lasciando uno spazio anteriore ed uno posteriore levigati, approssimativamente uguali; la zona punteggiata del segmento successivo occupa il 1/3 medio e quasi tutto il 1/3 posteriore; la punteggiatura del quarto segmento si estende a quasi tutta la superficie, divenendo gradatamente più rada in avanti verso il margine del terzo; i segmenti quinto e sesto sono interamente punteggiati ed opachi.

Lungh. circa 4 mm.

Gen. **Paradecatoma** Masi

Masi, l. c., 1943, p. 67.

Diagnosi del genere:

Femina differt a Decatoma *antennarum funiculo 6-articulato, propodeo amplo fere perpendiculari, abdominis petiolo brevissimo. Mas ignotus. Species typica*: Paradecatoma bannensis *Masi.*

I tre caratteri indicati nella diagnosi distinguono nettamente dalle *Decatoma* la specie di cui segue qui la descrizione, sebbene si tratti di una forma che col genere *Decatoma* ha un'affinità evidente. Il maschio della specie non è stato raccolto, ma si può supporre che anche in esso il numero degli articoli del funicolo sia di sei, e quindi le antenne di 12 articoli, e che il peduncolo dell'addome, se pure più sviluppato che nella femmina, non oltrepassi le anche posteriori.

Paradecatoma bannensis Masi

Masi, l. c., 1943, p. 67.

2 ♀♀, Banno, 5 e 10 maggio 1939.

Femina. - Corpore colore vario, partim obscure testaceo-rufo, partim nigro-fusco, capite saltem in vertice et thoracis dorso nigro-fuscis; antennarum pedicello nigro; pedibus rufescentibus, tibiis apice tarsisque albidis; proalis limpidis, nervo marginali et macula subquadrata huic contigua, medium non attingente, flavo-fuscis. Caput su-

perne inspectum fere semicirculum fingens. Funiculi articulus primus bis latitudine longior, sextus aeque longus atque latus; clava articulis duobus praecendentibus itemque primo aequilonga. Propodeum subplanum, crasse reticulatum, carinis duabus submedianis tenuibus, modice deorsum convergentibus. Nervi marginalis latitudo 3/4 longitudinis et nervum postmarginalem aequans. Tibiae posticae spinis 6-7 in latere posteriore seriatis, ibique setis longiusculis occultatis, munitae. Petiolus fere transversus; abdomen ovatum, paullo angustius quam altius, fere ubique confertim punctatum, tergitis tertio quartoque in dorso subaequilongis. Corporis long. 4,5 mm.

Colorito fondamentale rosso testaceo scuro, più o meno sostituito in diverse parti da colore bruno o bruno nero. In un esemplare sono bruni: la parte superiore della fronte, il vertice e l'occipite, eccettuati due tratti rossicci fra gli ocelli posteriori e gli occhi, il lato dorsale dello scapo ed il pedicello, tre fascie larghe longitudinali sul pronoto e quasi tutto il dorso del mesotorace, essendo colorati in rosso lo scudo presso i solchi scapolari e lo scutello verso i lati; inoltre sono bruni l'area del propodeo fra le due carene longitudinali, la porzione anteriore della mesopleura, il 1° e 2° tergite presso il margine distale, il 3° e 4° in più della loro metà posteriore. Altro esemplare con maggiore estensione del bruno-nero: dorso del torace senza parti rosse, addome col rosso limitato a zone laterali e all'ultimo segmento. Zampe del 1° e 3° paio con le anche scure, i femori con fascia scura sul lato esterno, i ginocchi e le estremità delle tibie e tutti i tarsi biancastri; speroni della tibia posteriore bruni all'apice. Ali limpide, con nervatura giallo-grigia, le anteriori col nervo marginale bruno, accompagnato da una macchia giallo-bruna subquadrangolare, che non arriva alla metà della larghezza dell'ala e presenta l'angolo posteriore interno sporgente e prolungato verso la cellula basale.

Capo, visto di fronte, poco più largo che lungo, con la linea oculare inferiore a 5/7 della lunghezza, le orbite leggermente divergenti in basso, i toruli alla metà della faccia, la fossa antennale profonda, striata trasversalmente e con margini dritti, acuti, moderatamente convergenti, distanti fra loro quanto distano dagli occhi. Ocello anteriore situato al limite della fossa antennale e poco più in avanti degli ocelli posteriori, i quali distano fra di loro 1 volta e 1/3 più che dalle orbite. Forma del capo dal disopra quasi semicircolare; rapporto della lunghezza alla larghezza = 45 : 84, lunghezza uguale a quella

del pronoto, larghezza maggiore del pronoto come 11 : 10; orbite convergenti in avanti. Capo di profilo ovale, largo 3/5 della lunghezza; diametro trasversale dell'orbita 5/9 del diametro longitudinale; tempie e gene a margine acuto, le gene lucide, subito al di sotto dell'occhio anche più levigate, inferiormente con minuta striatura verticale ed alcuni punti sparsi, in alto e posteriormente con alcune strie irregolari.

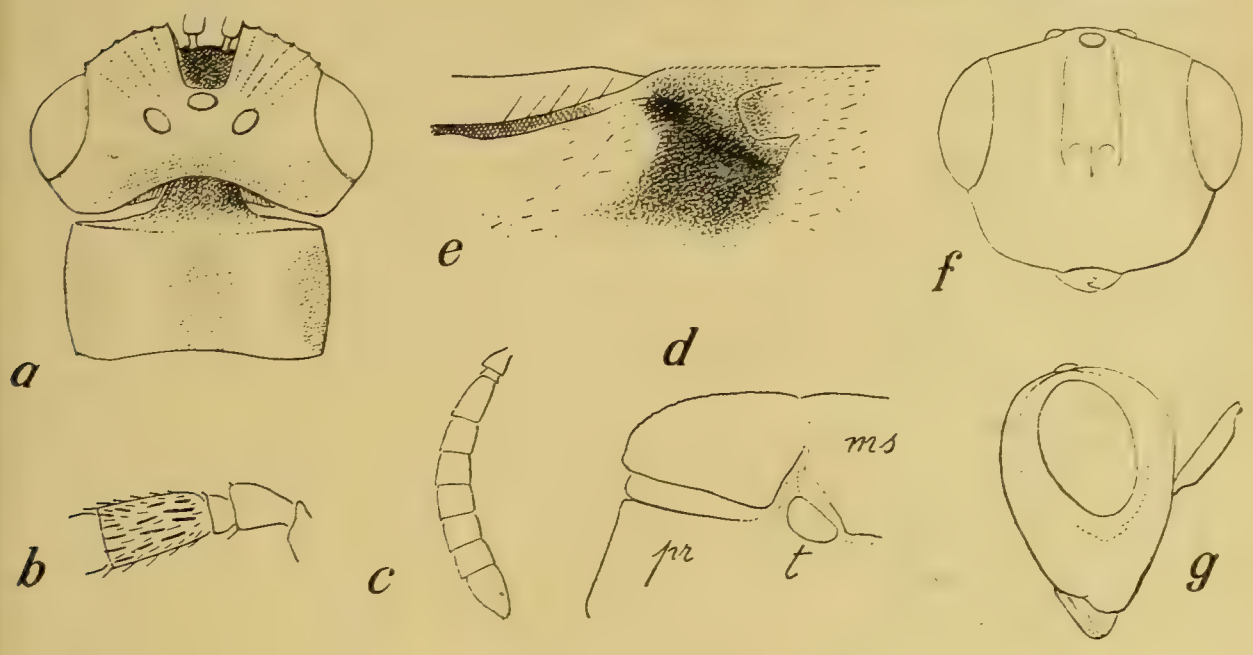


Fig. 7. - *Paradecatoma bannensis* Masi, ♀.

a capo e protorace dal di sopra - *b* pedicello, anello e primo articolo del funicolo - *c* flagello - *d* profilo dello scutello e del propodeo; *ms* parte del mesonoto, *t* tegula, *pr* propodeo - *e* parte anteriore-discale di ala anteriore - *f* capo di fronte - *g* lo stesso di profilo. (Fig. *b*, *e*, più ingrandite, le altre allo stesso ingrandimento).

Punti piliferi della faccia disposti su linee divergenti al di sotto della linea oculare, in 6-7 serie parallele tra la fossa antennale e ciascuna carena preorbitale. Carene preorbitali moderatamente rilevate ma ben definite e continue fino alla linea oculare inferiore. Punti piliferi della faccia disposti, al disotto della linea oculare, su linee divergenti dal clipeo, e tra la fossa antennale e ciascuna carena orbitale disposte in 6-7 serie parallele. Sul vertice, fra gli ocelli posteriori e le orbite, la punteggiatura è interrotta in ciascun lato da uno spazio trasversale, distinto per la scultura minutamente zigrinata.

Scapo antennale, di profilo, a lati paralleli e ristretto quasi bruscamente all'apice, onde appare quasi carenato; pedicello poco più lungo che largo; anello evidentemente conico-troncato; 1° articolo del funicolo due volte più lungo che largo all'estremità, con i sensilli li-

neari disposti irregolarmente in tre serie, ma più radi verso la base; 2° articolo lungo 3/4 del primo e un poco più largo, con sensilli in due serie, come nei successivi; ultimo articolo tanto largo quanto lungo, poco più largo del primo; clava lunga poco più del doppio dell'articolo precedente e del primo del funicolo, con sensilli disposti non regolarmente su tre serie trasversali.

Dorso del protorace e del mesotorace a punteggiatura ombelicata regolare. Dorsello diviso in una zona inferiore angusta, formata da una serie di alveoli quadrangolari, e una porzione superiore trapezoide col lato maggiore in basso; la superficie di questa porzione superiore è fittamente punteggiata ed ha verso il mezzo alcune linee rilevate che limitano un piccolo spazio a losanga, il quale s'intercala nel lato inferiore del trapezoide. Propodeo, osservando il torace dal disopra, visibile solo ai lati dello scutello con le sue parti laterali, che sono rigonfiate e sporgenti; con la superficie dorsale quasi piana e quasi uniformemente scolpita a reticolo con maglie per lo più quadrangolari e a fondo minutamente zigrinato: parte delle linee rilevate che formano il reticolo si riuniscono a formare due carene submediane dritte e leggermente convergenti in basso, che solo presso il lato posteriore del propodeo sono un po' divergenti: esse limitano un'area mediana che ha il lato superiore leggermente convesso in alto, e da questa derivano due coste le quali sono dirette obliqualmente verso ciascun angolo posteriore esterno del propodeo, ma si confondono e si perdono sul reticolo di linee rilevate. Epipleure del pronoto con superficie subnitida per una minuta scultura reticolata, limitate superiormente da un orlo rilevato e acuto, fortemente curvato ad arco concavo in alto. Presterno del mesotorace piccolo e quasi nascosto; depressione al di dietro delle anche anteriori leggermente concava; mesopleura divisa da coste verticali in tre parti quasi ugualmente lunghe, delle quali la anteriore a punteggiatura grossa, eccetto che in alto dove è quasi liscia, la media attraversata da una diecina di coste trasversali un po' irregolari e ondulate e in basso fittamente e minutamente punteggiata, la posteriore punteggiata fra minute strie trasversali.

Ali anteriori col nervo marginale notevolmente ispessito, largo distalmente 3/4 della lunghezza, cioè approssimativamente quanto la lunghezza del nervo postmarginale; quest'ultimo a limite incerto, ristretto gradatamente verso l'estremità; nervo stigmatico formato da una clava quasi sessile, poco più corta della larghezza del marginale,

con le estremità prossimale e distale ristrette, il lato posteriore convesso. Subcosta piegata ad angolo all'origine del prestigma (nervo ascendente), il quale è rettilineo. Cellula costale mediocremente larga, 1/15 della sua lunghezza. Parte basale dell'ala quasi interamente priva di setole fin sotto al prestigma, eccetto alcune setole al disotto di questo, 3 o 4 sulla linea del nervo basale ed altre sparse nella seconda metà della cellula costale; margine alare glabro, eccetto la parte distale del lato posteriore dell'ala, che ha una serie di minutissime setole (x 70). Ali posteriori con la cellula costale estesa agli uncinetti e con la frangia marginale corta.

Tibia posteriore con lo sperone interno lungo il doppio dell'esterno, fornita di molte setole rigide, le quali sono circa due volte più lunghe sul lato posteriore ed occultano una serie di 6 o 7 spine.

Peduncolo molto corto. Addome, visto dal disopra, quasi rettilineo, essendo un poco più ristretto verso l'estremità posteriore ove termina ad angolo acuto; margini dei segmenti quasi dritti, quello del 3° leggermente concavo in avanti, quello del 4° leggermente sinuoso; 3° segmento lungo quanto l'insieme dei due primi ed uguale al 4°, il 5° uguale al 2°. Superficie dei tergiti, visti sopra, fittamente e minutamente punteggiata: la punteggiatura del 4° e 5° più marcata e un poco più grossa di quella del 3°; 2° tergite levigato verso il margine distale; 5° e 6° con fossette pilifere affatto superficiali, sparse e distinguibili solo a luce obliqua sul fondo punteggiato. Addome di profilo quasi ovale, essendo il lato inferiore poco incurvato; la maggiore altezza uguale ai 65/100 della lunghezza; il margine del 1° e 2° tergite quasi perpendicolari, gli altri molto obliqui.

Lungh. 4,5 mm.

Gen. **Eupelmus** Dalm.

Poche specie di questo genere sono state descritte finora per la regione etiopica. Il Prof. F. Silvestri fece conoscere nel 1914-'15, nel Bollettino del Laborat. di Zool. gen. e agr. di Portici, l'*Eupelmus afer*, il *saissetiae* e lo *spermophilus*, dell'Eritrea; nel 1917 io descrissi, in Novitates Zoologicae, l'*Eupelmus malgascius* delle Secelle; nel 1922 Waterston, nei Proceedings della Zoological Society di Londra, sotto il nome di *Eupelmus urichi*, pubblicò la descrizione del maschio di una specie proveniente dall'isola San Thomé, la quale mi sembra da riferirsi piuttosto al genere *Anastus*; infine Ferrière pubblicò nel

1922 un *Eupelmus sudanensis*, nell'Agronomie Coloniale di Veyssière et Mimeur. Una nuova specie è descritta qui appresso; di essa è nota soltanto la femmina.

Ritengo che il genere *Eupelmus* non sia nella regione etiopica così ricco di specie come si presenta nella fauna paleartica: infatti sono state descritte per tale regione una quarantina di specie di *Eupelminae*, in gran parte studiate dal Ferrière, ma prevalgono nella serie quelle dei generi *Anastatoidea*, *Metapelma* e *Neanastatus*.

Eupelmus calopterus Masi

Masi, l. c., 1943, p. 67.

1 ♀, Caschei, 18 luglio 1939.

Diagnosis. - Femina. Nigra, facie infra lineam antennalem, genis, temporibus, itemque parte dimidia anteriore mesopleurarum viridi-aureis; prothorace parteque anteriore mesopleurae viridi-cyaneis; metapleura violacea; pedibus fuscis, femore tibiaque secundi paris ochraceo-rufis, tarsis omnibus rufescente-griseis; proalis fuscescentibus, in parte dimidia distali cellulae basalis fascia alba transversa ornatis; subcosta longe nigro-setosa; alis posterioribus griseis; terebra in 1/3 media flavo-ochracea, in 1/3 basali nigra, in 1/3 apicali dilute griseo-fusca; setis super dorsum mesothoracis sparsis, albis. Antennae pedicello ter longiore quam latiore, funiculi articulis 1. et 2. cylindraceis, fere bis latitudine longioribus, quattuor ultimis crassioribus, 6. atque 7. vix elongatis; clava articulum praecedentem sesquisuperante. Scutellum, sicut reliquum mesothoracis dorsum atque pronotum, dense et minutissime punctulatum, parte postica lata et margine leniter convexo terminata. Mesothoracis praesternum sat crasse reticulatum, episternum longe setosum, mesopleura (proprie: epimerum) minute et dense punctulata. Proalae confertim pubescentes, nervo stigmatico leniter curvato, quam postmarginali paullum longiore. Tarsus secundi paris dentibus 15 in utraque serie articuli primi instructus, articulus secundus dentibus senis, tertius ternis. Terebrae valvae longitudinem tibiae posticae paullo superantes (proportione 6:5). Long. 2 mm. Mas ignotus.

Colore del corpo prevalente nero, le parti di questo colore dotate di qualche leggerissimo riflesso di varia tinta; gene e tempie verde smeraldo; parte della faccia al disotto della linea antennale, seconda metà

della mesopleura e anche posteriori di un bel verde dorato, in alcuni punti con riflessi porporini; protorace e prima metà della mesopleura azzurrognoli; parte della faccia sopra la linea antennale, vertice del capo e propodeo scuri, con leggero riflesso violaceo; metapleura di un violaceo intenso; scapo delle antenne giallo scuro rossiccio, flagello

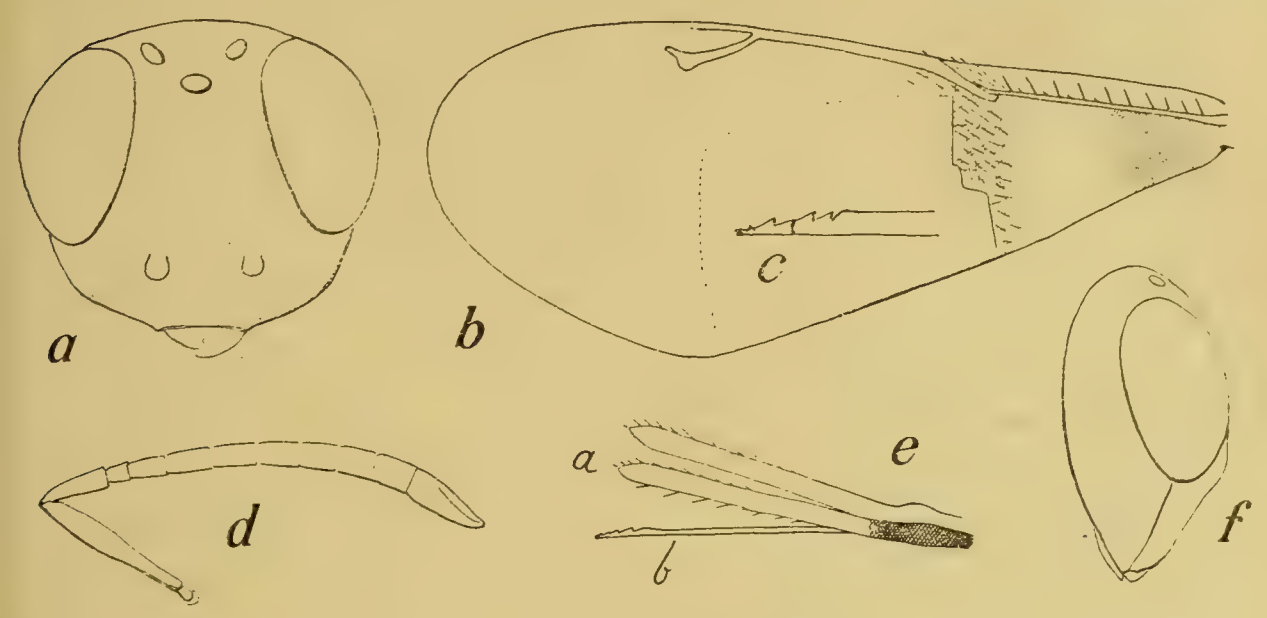


Fig. 8. - *Eupelmus calopterus* Masi, ♀.

a capo visto di fronte - *b* ala anteriore (le parti scure sono indicate solo verso la base) - *c* estremità della terebra - *d* antenna - *e* terebra, dall'apice dell'addome, valva *a* dal lato esterno, l'altra dall'interno - *f* capo di profilo. (Figure ad uguale ingrandimento, eccetto la fig. *c*).

bruno-nero, con qualche iridescenza sul pedicello; palpi pallidi; zampe anteriori e posteriori brune, le anteriori con le anche ad iridescenza rossa violacea, le posteriori con la tibia gradatamente più pallida verso l'apice, che è di color nocciuola; zampe intermedie gialle scure rossiccie con sfumatura nerastra che occupa il ginocchio e si prolunga sul lato posteriore della tibia; tarsi delle tre paia di zampe grigi rossastri, quelli del primo paio col metatarso chiaro all'estremità, quelli del secondo con numerosi dentelli bruni scuri. Terebra nel 1/3 medio gialla ocracea, nel basale nera, nell'apice bruna. Ali anteriori brune grigiastre, gradatamente meno scure verso l'apice, e più scure verso la base, con una fascia bianca ben distinta e delimitata, che le attraversa a poca distanza dalla base ed occupa in larghezza la seconda metà della cellula basale; nervatura bruna. Ali posteriori grigiastre. Quasi tutti i peli sul corpo e sulle appendici, e le setole laminari, bianchi.

Capo, visto anteriormente, più largo che lungo nella proporzione di 9 : 11, con la linea antennale a metà distanza fra il margine del clipeo e la linea oculare inferiore; visto obliquamente di sopra, con la larghezza della fronte, misurata sulla linea dell'ocello medio, poco maggiore della sporgenza di un occhio. Fronte e vertice con punti piliferi più grossi, sparsi, ma superficiali e poco distinti sul fondo di aspetto reticolato-zigrinato. Solco delle gene bene evidente.

Flagello antennale ingrossato dopo il 5° articolo; col pedicello tre volte più lungo della sua larghezza all'apice; l'anello quasi quadrato, i due articoli successivi cilindrici e quasi due volte più lunghi che larghi, il terzo appena più lungo del precedente, leggermente conico; gli articoli rimanenti del funicolo pure cilindrici, più lunghi che larghi nella proporzione di 5 : 4; la clava una volta e 1/2 più lunga della preclava.

Mesonoto poco più largo che lungo (6 : 5) con gli spigoli longitudinali molto ottusi e arrotondati, l'area mediana compresa fra di essi larga 7/10 della lunghezza, la scultura della superficie uniforme, ben visibile a 50 diam., minutamente e densamente punteggiata-reticolata. Nell'es. essiccato due larghi solchi convergono verso i 2/3 della lunghezza, dove si uniscono a due altri, molto più obliqui, che vanno verso gli angoli posteriori esterni dell'area mediana. Scutello piuttosto largo, terminato posteriormente con un margine leggermente convesso; la superficie, comprese le ascelle, minutamente punteggiata come sullo scudo, sparsa di setole appiattite, lanceolate, bianche. Solchi ascellari distanti anteriormente 1/3 della larghezza di un'ascella. Lati del propodeo con peli piuttosto lunghi, bianchi, sparsi. Presterno (del mesotorace) scolpito a maglie grosse, subovali o subquadrangolari, formate da un reticolo di linee rilevate; episterno reticolato-squamoso, con grossi peli bianchi; mesopleura con punteggiatura densa, nella metà anteriore simile a quella del pronoto, nella metà posteriore appena più grande.

Ali anteriori col nervo postmarginale un poco più corto dello stigmatico, questo poco più di 2/5 del marginale, leggermente incurvato e terminato ad uncino pure leggermente ricurvo; rapporto della lunghezza del nervo marginale, postmarginale e stigmatico = 100 : 34 : 43; superficie alare quasi interamente ricoperta di pubescenza nera e fitta, formata da peli corti e piuttosto grossi, che divengono anche più grossi e più lunghi nel 1/3 medio della cellula basale e al disotto

del prestigma (nervo ascendente), e di qui fino al margine posteriore; cellula costale quasi priva di peli nel 1/3 medio, con una serie di peli corti nella prima metà del margine anteriore; subcosta con molte setole nere lunghe e ingrossate; margine distale con frangia ben sviluppata. Ali posteriori fornite di tre macrochete di color nero, inserite sul lato anteriore dela costa presso l'origine della cellula costale, e di setole lunghe e sottili, pallide, presso al margine di questa cellula; nel resto della superficie rivestite di peli corti e aguzzi; sul margine con setole quasi uniformemente sviluppate.

Tarsi del secondo paio di zampe armati di robusti dentelli quasi contigui fra loro, disposti in due serie di 15 ciascuna nel 1° articolo, di 6 nel secondo, di 3 nel terzo.

Addome a scultura reticolata, ben distinta a 50 diam. e con peli bianchi, piuttosto corti, acuti all'estremità. Primo tergite con una piccola intacca a triangolo nel mezzo del margine distale, secondo tergite appena leggermente incavato.

Lungh. circa 2 mm.

Dei caratteri delle femmine di questa specie sono notevoli particolarmente: il colorito molto scuro delle ali anteriori, le quali sono anche ornate di una fascia trasversale bianca che passa sul prestigma (cioè sulla parte ascendente della subcosta) e sono rivestite di peli corti e fitti; il colorito quasi nero del corpo, con alcune parti di un verde dorato; il flagello antennale ingrossato nella seconda metà; le valve della terebra un po' più lunghe della tibia posteriore; inoltre le setole bianche, piatte, quasi a forma di spatola, frequenti sul dorso del mesotorace.

Solenura fusco-aenea Masi

Masi, l. c., 1943, p. 68.

1 ♀, Caschei, 20 luglio 1939.

Diagnosis. - Femina. Obscura, subaenea, capite praeter verticem obscure virescente, palpis maxillaribus articulo ultimo albido, apice fuscato; oculis, ocellis antennisque etiam fuscis; femoribus basi et apice, tibiis, praeter extremitatem albidam, rufis, posticis basi quoque albido-maculatis; tarsis pallidis; proalis griseis, nervis fuscis. Caput antice visum fortius transversum. Thoracis collare valde abbreviatum; sulci scapulares vix antice conspicui; axillae valde remotae; scutellum etiam postice latum, freno nullo. Proalae nervo postmarginali elon-

gato, 72 % marginalis longitudinis. Abdomen thorace longius proportione 23 : 11, segmento gastrali tertio occulto, sequente usque a basi carinato. Long. 11,5 mm.

Femmina. - Corpo scuro, bronzato; capo, eccetto il vertice, tendente più al verde; leggero riflesso colore di ottone nelle parti levigate dei lati del torace e nella zona apicale degli urotergiti; antenne, occhi ed ocelli (nell'es. essiccato) di color bruno; palpi mascellari con l'ultimo articolo biancastro, tendente al bruno verso l'apice; le due estremità dei femori, le tibie quasi interamente, rossicce; tibie dell'ultimo paio di zampe anteriormente bianche per 1/3 della lunghezza, nelle altre zampe bianche per breve spazio alla base e all'apice; i due speroni posteriori grigi; tutti i tarsi biancastri; ali grigiastre, con nervature brune.

Capo, visto di fronte, decisamente trasversale, lungo 65/100 della larghezza; linea oculare inferiore a 3/4; porzione del vertice compresa fra gli ocelli posteriori poco rilevata, piana, larga quanto la distanza fra i toruli antennali, e questi distanti dalle orbite quanto distano fra di loro; gene a quadrante di circolo; metà inferiore della faccia quasi semicircolare, col centro a metà della fossa antennale, clipeo a forma di trapezio, col lato base nel margine libero, che è circa il doppio dell'altezza, e orlato su questo margine e lateralmente, ma senza limite netto verso l'epistoma, e diviso mediante uno spigolo trasversale in una parte superiore assai minutamente e densamente punteggiata, ed una inferiore scavata a formare una fossetta lineare trasversa, compresa fra lo spigolo e l'orlo distale. Capo di profilo piuttosto largo (4 : 7), regolarmente ovale, con l'occhio della stessa forma; solco genale ben marcato, anteriormente limitato da un sottile orlo della faccia.

Antenne con lo scapo leggermente fusiforme ed a superficie apparentemente zigrinata; pedicello circa tre volte più lungo che largo all'estremità (6 : 15); funicolo di 7 articoli, dei quali il primo non annulare, ma poco più corto del pedicello, quasi insensibilmente ingrossato dalla base all'apice e lungo un po' più di due volte la sua larghezza; il 2° articolo subeguale, i successivi gradatamente e leggermente ingrossati, ma non gradatamente più corti; l'ultimo largo 4/5 della sua lunghezza. Sensilli lineari disposti quasi tutti in due serie, specialmente negli ultimi due articoli. Clava di tre articoli, poco distinti, una

volta e mezzo più larga che lunga ed uguale in lunghezza ai due articoli precedenti.

Parte anteriore, declive, del pronoto col collo molto breve e con appena una traccia di carena sulla linea mediana; collare breve, lineare trasverso; omeri non arrotondati ma appena smussati. Parte preascellare del mesonoto più larga che lunga come 100 : 64. Solchi scapolari appena discernibili nella parte anteriore, nel resto rappresentati solo da

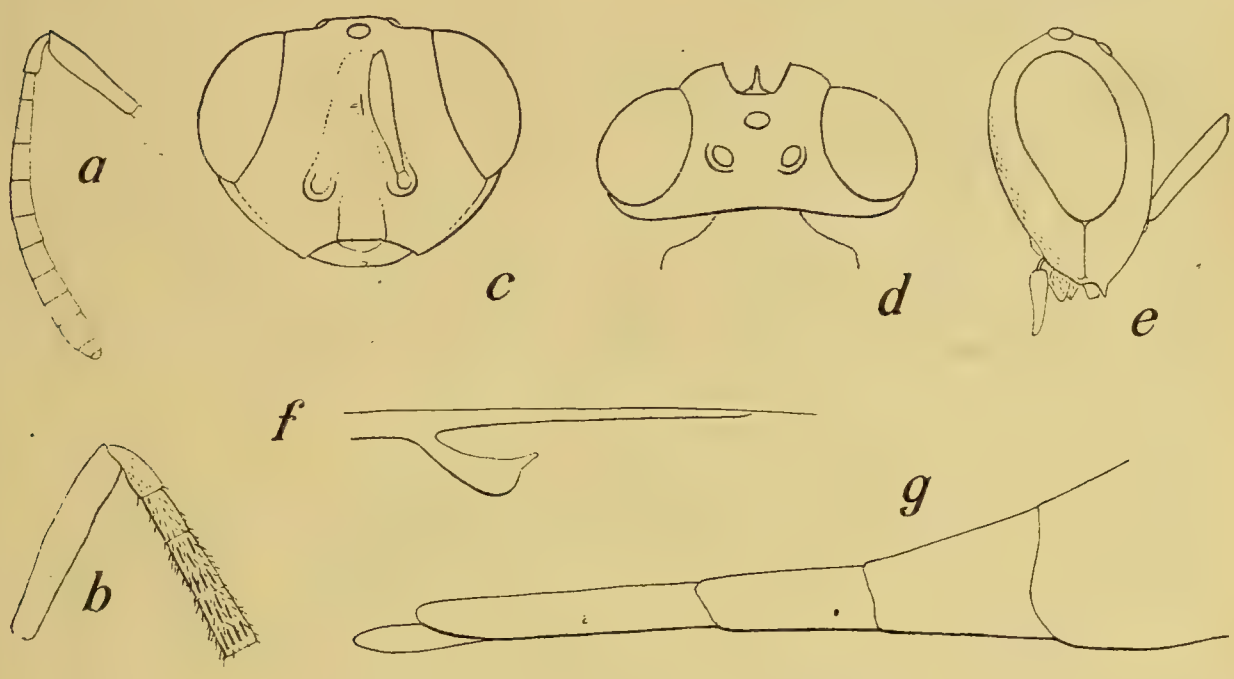


Fig. 9. - *Solenura fusco-aenea* Masi, ♀.

a antenna - *b* scapo e primi quattro articoli del flagello, più ingranditi - *c* capo di fronte, *d* dal disopra, *e* di profilo - *f* nervatura postmarginale e stigmatica (ingrandimento cinque volte maggiore che in *c* e *g*) - *g* segmenti VI-IX dell'addome, di profilo).

leggere depressioni. Da ciascun angolo formato dal margine posteriore del mesonoto, in corrispondenza alle ascelle, deriva uno spigolo ottusissimo che si estende in avanti fino a circa la metà della lunghezza del mesonoto. Scutello ampio, con la parte posteriore a superficie regolarmente convessa, senza traccia di una separazione di porzione apicale che rappresenti il frenum. Ascelle fortemente trasversali, distanti con i loro angoli interni per un tratto uguale alla loro larghezza; fornite, presso il solco ascellare, di setole rigide disposte quasi a formare una frangia. Propodeo zigrinato, senza traccia di carena o tubercolo mediani, con molte setole rigide, corte, verso i lati e specialmente negli angoli posteriori.

Ali anteriori con la subcosta fornita di numerose setole appena un poco più lunghe di quelle della superficie alare e un poco più robuste; proporzione delle nervature marginale, postmarginale e stigmatica = 100:72:27; nervo stigmatico appena leggermente incurvato, ingrossato presso l'estremità, però senza una clava distinta, col dente normalmente sviluppato; pubescenza della superficie alare fitta e corta, diffusa quasi uniformemente, anche sulla cellula basale e sulla costale.

Tibie del 2° e 3° paio di zampe lunghe quanto il femore, quelle del 1° paio non più di 4/5. Zampe posteriori fornite di due speroni uguali e non più lunghi della larghezza del metatarso; proporzione degli articoli tarsali: 35, 22, 12, 10, 10 + 4 (pretarso). Tutti i tarsi forniti sul lato inferiore dei singoli articoli di due serie submediane di minute spine, ad eccezione delle due spine apicali che sono circa due volte più grandi delle altre: tali spine nel terzo paio di zampe sono in numero di 18 per parte nel 1° articolo, 9 nel secondo, 8 nel terzo, 7 nel quarto; vi è inoltre, sul lato esterno, un'altra serie di spine più lunghe.

Addome più lungo del torace nella proporzione di 23:11, col terzo segmento gastrale (V segmento morfologicamente) tutto nascosto dal secondo e la porzione basale poco più stretta del torace; lato dorsale del terzo segmento apparente (quarto del gastro, ossia VI urotergite) percorso in tutta la sua lunghezza da una carena ben distinta, la quale si continua, come uno spigolo di un diedro poco ottuso, fino alla estremità dell' ultimo tergite. Margine del VI incavato ad angolo. Carene dei tergiti dal VI al IX lunghe rispettivamente come 6:5:4:7; sporgenza delle valve della terebra un po' meno della metà lunghezza del penultimo segmento, il quale ha gli stigmi poco distanti dalla base; cercoidi situati un po' prima della metà dell'ultimo tergite. Superficie, eccetto le zone lucide al margine dei tergiti dal III al VII, densamente punteggiata, e più minutamente dal VI al IX.

Lungh. 11,5 mm.

A complemento di questa descrizione, e per l'indicazione di certi caratteri particolari, può servire quella che io pubblicai trattando della *Solenura telescopica* Westw., unica specie del genere che era finora conosciuta (5). La nuova specie africana e la *telescopica*, della regione

(5) Cfr.: Masi, L. - H. Sauter's Formosa-Ausbeute, Chalcididae, I Teil « Konowia », Bd. V, 1926, pp. 343-348, fig. 29).

orientale, differiscono notevolmente per la grandezza, pel colorito e per diversi altri caratteri, tuttavia concordano nella forma generale del corpo ed anche in certi dettagli morfologici, onde non vi può essere dubbio che le due specie appartengano ad uno stesso genere.

Gen. **Pseudetroxys** Masi

Masi, l. c., 1943, p. 68.

Diagnosis. - Mandibula dextra 4-dentata, sinistra 3-dentata. Toruli antennales in linea oculari inferiore, scapi paullum infra ocellum desinentes, flagellum annellis binis. Thorax haud elongatus, collari angusto acute marginato, propodeo brevissimo, stigmis postscutello contiguis, area dorsali plicis arcuatis limitata, nucha limbo transverso tantum indicata. Nervus postmarginalis stigmatico paullo longior. Tibiae tertii paris pedum unicalcaratae, in specie typica calcari breviusculo munitae, ad apicem versus curvato. Abdomen longum, acuminatum, terebrae valvis prominentibus.

Species typica: Pseudetroxys obscuriventris *Masi.*

Non posso riferire la specie, di cui segue la descrizione, ad alcuno dei generi di Pteromalini finora conosciuti, onde istituisco per essa un nuovo genere, sebbene la sistematica di tale gruppo, ancora molto incompleta e inesatta, lasci quasi sempre incerti sull'identificazione dei generi e delle specie. L'aspetto della forma tipica è quello di un *Etroxys*, tuttavia molti caratteri particolari non corrispondono affatto alla diagnosi di questo genere (6).

Pseudetroxys obscuriventris Masi

Masi, l. c., 1943, p. 68.

2 ♀♀, Mega, 10-15 settembre 1939.

Diagnosis. - Femina. Obscure viridis, abdomine superne fere violaceo-nigro, tergitis 1°, 4°, 5° et 6° basi virescentibus, antennarum funiculo et clava fuscis, scapo ac pedicello, item atque pedum genubus tibiisque flavo-ferrugineis, tibiis autem, praecipue mediis et posticis ad medium umbratis; tarsis omnibus pallidis, articulo poenultimo griseo, ultimo, cum praetarso, nigro; alis limpidis nervis flavo-griseis. Caput fere aeque longum atque latum, clypeo medio sat profunde inciso-

(6) Vedasi in: Thomson C. G., Scandinaviens Hymenoptera, IV, 1875, p. 100.

bibolato. Funiculi articuli parum elongati, sensillis linearibus longis, numerosis, praediti. Prothoracis collare breve, antice marginatum. Scutelli pars apicalis non nisi punctura vix maiore a reliquo dorsulo distincta. Propodeum brevissimum, sculptura reticulata irregulari, carina media nulla sed angulo obtuso indicata, plicis ad medium fortius curvatis et versus lineam medianam convergentibus. Proalarum nervus marginalis, postmarginalis et stigmaticus proportione sicut 100:60:47. *Abdomen thorace duplo longius, acuminatum, segmentis secundo tertioque brevioribus, subaequalibus, terebrae valvis eodem spatio quam tergiti utimi longitudine prominentibus. Long.* 3 *mm. Mas ignotus.*

Corpo verde scuro; occhi (nell'es. essiccato) di un rosso violaceo chiaro; radicole antennali brune, scapo e pedicello gialli ocracei, il pedicello scuro verso la base, il funicolo e la clava bruni, apparentemente grigi giallastri per i numerosi sensilli lineari; mandibole gialle ferruginee, con i denti brunastri; palpi grigi; ali limpide con nervatura pallida, giallo-grigiastra; anche e femori verdi scuri, trocanteri, ginocchi e tibie gialli ocracei, le tibie del primo paio con piccola sfumatura bruna sul lato esterno, quelle del 2° e 3° paio sfumate di bruno; tarsi bianchi-giallastri, eccetto il penultimo articolo che è grigio, e l'ultimo e il pretarso che sono neri; addome più scuro del torace, nero violaceo sul dorso, però i tergiti 1° e 4°-6° (III, VI-VIII) con riflesso verde verso la base; valve della terebra nere.

Capo quasi tanto lungo quanto largo; occhi poco sporgenti, linea oculare inferiore ad 1/4 della lunghezza; inserzioni antennali su questa linea e poco discoste l'una dall'altra; guancie moderatamente arcuate; clipeo piccolo, però non delimitato verso l'interno, scolpito da strie radianti e intaccato al margine. Angolo ottuso formato dagli ocelli sul vertice uguale a 120°; ocelli posteriori distanti dall'anteriore quanto dalle orbite oculari. Capo di profilo due volte più lungo che largo, col vertice arrotondato, l'epistoma moderatamente convesso.

Scapo non esteso fino all'ocello anteriore; pedicello 1/3 dello scapo in lunghezza, due volte più lungo che largo all'estremità; anelli subeguali; funicolo appena leggermente e gradatamente ingrossato verso la clava, col primo articolo poco più lungo che largo e alquanto più breve del pedicello, il sesto quadrato; clava poco più lunga dell'insieme dei due articoli precedenti. Funicolo e clava forniti di molti sensilli lineari, sottili, poco più corti dei rispettivi articoli.

Collare del protorace molto breve e a margine acuto. Scutello lungo 2/3 dello scudo, col freno non distinto per la scultura, tuttavia delimitato anteriormente presso i lati. Propodeo breve, non carenato, con uno spigolo molto ottuso in luogo della carena mediana; pieghe moderatamente rilevate e ottuse, area media irregolarmente reticolata, simile nella scultura alle altre parti laterali, terminata poste-

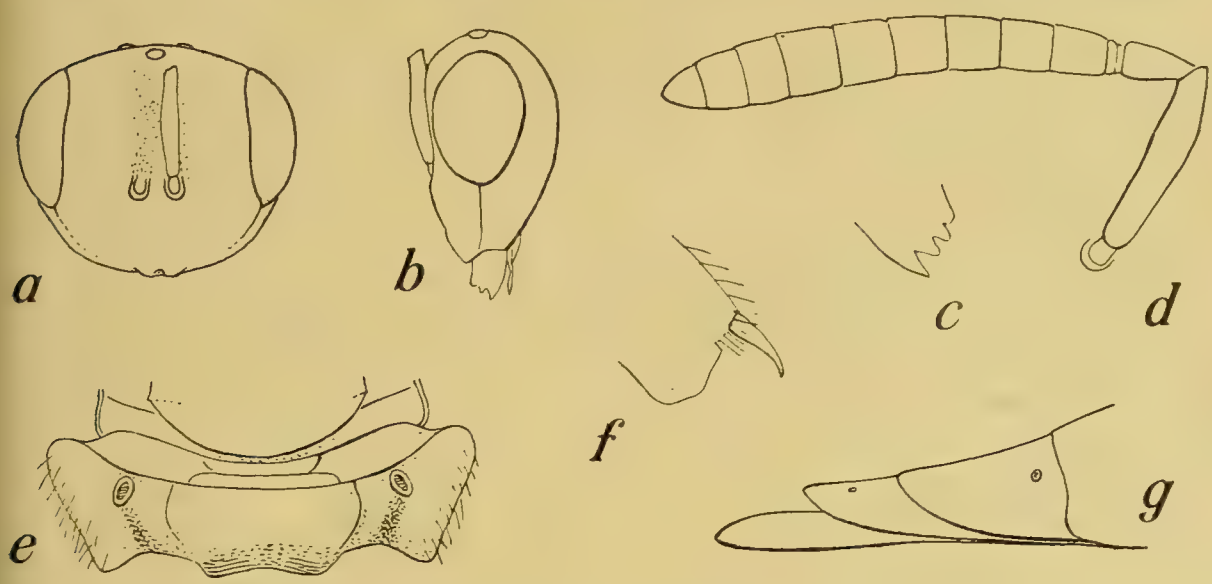


Fig. 10. - *Pseudetroxys obscuriventris* Masi, ♀.
a capo di fronte - *b* di profilo - *c* estremità della mandibola destra - *e* parte posteriore del dorso del torace - *f* estremità della tibia posteriore - *g* ultimi segmenti dell'addome. (Fig. *a*, *b*, *g*, ugualmente ingrandite).

riormente da un semianello breve, striato per traverso. Stigmi subellittici, piuttosto grandi, contigui al postscutello. Presterno (del mesotorace) piccolo, subequilatero.

Ali anteriori con i nervi marginale, postmarginale e stigmatico sottili, il secondo lungo 3/5 del primo, il terzo 4/5 del secondo e poco meno della metà del primo. Nervature fornite di setole corte ma robuste, nere, le quali sono in numero di 14 sulla subcosta, e di esse due s'inseriscono sulla parte ascendente, l'ultima essendo la prima di una serie laterale di 4 setole del nervo marginale; sul lato esterno di questo nervo una dozzina di setole distanti fra loro circa la metà della loro lunghezza, e sul lato interno 8-9 setole piccolissime, aguzze; disposizione simile sul nervo postmarginale; nervo stigmatico fornito di una setola robusta presso la base e 7-8 piccolissime, delle quali la metà sono sulla clava. Pubescenza della lamina alare molto rada, frangia al margine distale assai corta.

Anche posteriori con due setole molto lunghe, quasi contigue, inserite poco dopo la metà del lato dorsale, e una serie di piccole setole sul lato esterno; tibie con uno sperone breve, abbastanza robusto, gradatamente ristretto verso l'estremità e un po' incurvato ad uncino nella metà distale.

Addome lungo il doppio del torace, la sua maggiore larghezza a 1/4 della lunghezza e non superiore (nell'es. essiccato) alla larghezza del torace; 2° e 3° segmento brevi; i tergiti 5°, 6° e 7° leggermente incavati nel mezzo del loro margine dorsale; primo tergite levigato, i successivi con sottile reticolo di minute maglie trasversali, eccetto che sul penultimo, che ha maglie poco più larghe che lunghe, e l'ultimo che è sparso, anche sul lato ventrale, di punti d'inserzione di setole piuttosto grosse. Stigmi dell' 8° tergite poco discosti dal margine del tergite precedente; cercoidi poco dopo la metà del tergite apicale. Valvola ventrale a 2/5 della lunghezza dell'addome. Sporgenza delle valve della terebra uguale alla lunghezza dell'ultimo tergite sulla linea mediana.

Lungh. 3 mm.

Ceratosolen arabicus Mayr

Parecchi esemplari raccolti sul *Ficus Sycomorus*, a Caschei.

Dott. CESARE SACCHI

RICERCHE SULLA VARIABILITA' GEOGRAFICA IN POPOLAZIONI ITALIANE DI *EUPARYPHA PISANA* MÜLL.

(*Stylommatophora Helicidae*)

PRIMO CONTRIBUTO

Introduzione - Caratteri considerati - Metodo e tecniche - Analisi delle singole popolazioni - Conclusioni: a) Considerazioni generali; b) Significato selettivo - Nota bibliografica.

INTRODUZIONE.

Euparypha pisana Müll. (1) è specie xerobia molto polimorfa, suddivisa da diversi AA. in entità sottospecifiche, sulla base di differenze cromatiche o formali, con criteri spesso arbitrarii e di scarsa praticità.

L'areale della specie forma lungo le coste sabbiose italiane ed in stazioni con terreni sciolti poco lontani dal mare, una fascia quasi ininterrotta attorno alla penisola ed alle maggiori isole: le variabili ecologiche ne sono, dunque, molto ridotte rispetto a quelle di altre Elicidi. La raccolta di esemplari vivi ne è abbastanza agevole; le colonie ne sono per solito numerose; la conchiglia con sviluppo biennale è buon materiale per lo studio del divenire della forma e dei disegni. Queste constatazioni hanno indotto la scelta di *Euparypha pisana* Müll. per lo studio della variabilità geografica, nel tentativo di giungere ad una sistematica sottospecifica, il più possibile naturale. Nel presente articolo si espongono i risultati delle ricerche effettuate su un primo gruppo di popolazioni italiane.

CARATTERI CONSIDERATI.

1°) *Colore di fondo.* Varia dal candido al bianco sporco ed al gialliccio: ma nei casi in cui le distinzioni cromatiche sarebbero arbitrarie, non potendosi fare riferimento ad una scala accettata da tutti gli AA., ci si limita a riferirne l'aspetto generale per ciascuna popolazione studiata. Si distinguono tuttavia gli individui con fondo rosa

---

(1) La moderna riesumazione del vecchio e mal sicuro nome generico *Theba* (Risso, 1826) che, per diritto di priorità, dovrebbe sostituire *Euparypha* (Hartmann, 1842) ci sembra di dubbia utilità, ed adatta piuttosto a generare confusione. Usiamo perciò il nome specifico corrente *Euparypha pisana* Müll.

(corrispondenti alle « varietà » *rosea* Costa e *rufescens* Benoit) e gli individui con fondo nocciuola, questi ultimi frequenti specialmente a Venezia. Come è detto nelle pagine seguenti, la bassa frequenza e la particolare distribuzione geografica dei caratteri « fondo rosa » e « nocciuola » fa pensare che essi, dal punto di vista genetico, possano forse considerarsi come recessivi.

2°) *Disegno*. La variabilità molto estesa presentata dalla specie per i caratteri del disegno, rende praticamente impossibile una distinzione di classi, già ardua per le Elicine pentateniate. Alcuni gruppi di classi cromatiche sono, tuttavia, di tale importanza, o quantitativa, o qualitativa, da imprimere una fisionomia particolare alla popolazione in cui compaiono: a questi si riferiscono i nostri diagrammi. La comparazione delle principali forme incontrate con le « varietà » e « sottovarietà » dei vecchi AA. generalmente indistinguibili nella realtà, spesso sfumanti l'una dall'altra, è fatta di volta in volta che l'occasione se ne presenti (2). Da un punto di vista schematico riteniamo che il disegno fondamentale, sia dato, nella nostra specie, da un sistema di 4 gruppi, di complessive 24 righe (fig. 1) con valore di disegno localizzato nel senso del BEER (1946). La nostra opinione differisce un po' da quella del BEER stesso, che attribuisce la localizzazione del disegno di *E. pisana* Müll. solo ai casi di fusione in bande di coalescenza delle righe di ciascun gruppo. Nè ci sembra pienamente attendibile l'ipotesi del DIVER (1939) secondo la quale vi sarebbe parallelismo nelle variazioni del disegno fra *E. pisana*, elicelle e coclicelle. I disegni delle Elicelline (SACCHI, 1951 a) ci sembrano piuttosto ascrivibili alla categoria dei disegni ritmici, eccezion fatta per la banda scura sopracarenale — dal TAYLOR stesso indicata come carattere distintivo di immediata evidenza fra *Euparypha pisana* Müll. ed *Helicella* (*Cernuella*) *virgata* Da Costa — che ha forse la veste di disegno accompagnatorio, diretto, nel suo sviluppo, dalla carena. La simiglianza d'aspetto fra le conchiglie delle Elicelline e quelle delle euparife è piuttosto in relazione con il

(2) Per il presente lavoro si fa riferimento all'iconografia del Taylor; a questi, già nel 1913, il Germain riconosceva gran cura nell'esame delle variazioni, ma osservava l'impossibilità pratica di separazione fra le entità sottospecifiche create. Persino il Bourguignat, così propenso notoriamente alla creazione di specie e di sottospecie, divise le euparife del sistema europeo in sei gruppi — ordinati su differenze di forma e dimensioni e comprendenti, in tutto, 24 specie, considerate, dal Germain (1930) sinonime di *E. pisana* Müll. — ma rifiutò le distinzioni basate sui disegni (Letourneux et Bourguignat, 1887, p. 81) « qui n'ont aucune importance ».

parallelismo degli ambienti che questi Polmonati frequentano (stazioni xerotermiche con fauna di Molluschi dotati di conchiglia biancastra, spessa, cretacea) che non con affinità sistematica. Il disegno delle euparife, contrapposto, nella sottofamiglia delle Elicine, al più comune schema pentateniato, può ritenersi un aspetto della posizione tassonomica del gen. *Euparypha,* cui anche caratteri anatomici (semplificazione, secondariamente acquisita, dell'apparecchio genitale) conferiscono il valore di phylum un po' divergente. Le varie forme descritte e catalogate dagli AA. traggono origine dalle forme con righe intere e parallele — che si possono considerare tipiche, e che corrispondono alla var. *lineolata* Moq. — per interruzioni, frammentazioni, fusioni totali o parziali, attenuazioni, che lasciano sempre la possibilità di distinguere lo schema fondamentale del disegno. Alcune combinazioni corrispondenti a « varietà » del TAYLOR sono illustrate in fig. 1 (3).

3°) *Tinta del margine interno del peristoma.* Tipicamente rosea, secondo la diagnosi del MÜLLER (*labro roseo*) essa può variare da lilla, a carnicino, ad eburneo. Poi che la frequenza di queste diverse tinte può servire a distinguere una popolazione dall'altra noi ne abbiamo fatto cenno ma empiricamente, sempre per la mancanza di una scala cromatica di uso comune fra i sistematici.

Non si considera la tinta dell'animale nelle varie popolazioni, perchè essa è generalmente grigio-giallastra chiara in piede, collo e capo, biancastra nelle parti più esili (tentacoli, lembi laterali e caudali del piede) [solo lievemente, e non sempre distintamente, tende ad un roseo pallido negli esemplari di un roseo più carico della conchiglia (var.

(3) Le righe, come si vede dalla fig. 1 sono: 5 per il primo gruppo e per il quarto; 7 per il secondo e per il terzo; tracce brevi, prossimali al peristoma, di altre righe (una nel secondo gruppo, tra la quarta e la quinta riga; una nel terzo, fra la quarta e la quinta pure; una, infine, nel quarto gruppo fra la terza e la quarta) sono state riscontrate in un numero così esiguo di individui, da non potersi per ora discernere se si tratti di righe facenti parte del sistema fondamentale, o piuttosto di raddoppiamenti (cfr. casi noti di raddoppiamenti della terza riga in *Cepaea nemoralis* L.). I gruppi di righe sono bene distinti fra di loro. Ricordiamo solo due casi, nella popolazione di Venezia, in cui si ha l'unione parziale tra primo e secondo gruppo per mezzo di tracce pigmentate lungo le strie di accrescimento; e due giovani di Marina di Massa, in cui il secondo ed il terzo gruppo, rappresentati ciascuno da una banda marrone di fusione, vengono a contatto lungo la carena per mezzo di una striscia più chiara. In otto individui veneziani l'ultima riga del secondo gruppo, che è l'unico disegno presente, ed è punteggiata (var. *taeniola* Moq.) si accavalla alla carena anzichè correre immediatamente superiore ad essa. Per la possibilità che anche in altre Elicine, per es. in *Eobania vermiculata* Müll., si abbia la dissociazione da qualcuna delle cinque fasce tipiche in righe di minor larghezza e di numero assai maggiore, cfr. SACCHI (1951, b) che segnala una tendenza verso questo fenomeno nella popolazione di Rodi Garganico.

rufescens Benoit)] ed è grigio ardesia nei margini palleali saldati a costituire la camera polmonare. Neppure le righe del mantello corrispondono spesso a quelle conchigliari, specialmente nei disegni più attenuati, come è stato anche da altri (AUBERTIN, 1927) osservato in diverse specie di Molluschi, e ne sono sempre meno nette e meno distinte.

4°) *Dimensioni.* Si considerano i seguenti valori: diametro massimo, diametro minimo (misurato sull'ultimo giro) ed altezza della conchiglia; diametro orizzontale e diametro verticale dell'apertura. Di ciascuno di questi valori si dà la deviazione standard. Per ogni popolazione si sono misurati centoundici individui scelti a caso, fuor che per Pescara e per Monreale. Per queste due località si sono misurati tutti gli adulti disponibili.

5°) *Forma.* Seguendo ALZONA e ALZONA-BISACCHI (1941; cfr. SACCHI, 1951-a) è dato il rapporto percentuale dell'altezza al diametro massimo, che permette di valutare la forma depressa delle conchiglie. Come ausilio per la valutazione della globosità si riportano i valori dei rapporti percentuali diametro minimo: diametro massimo e diametro verticale dell'apertura: diametro orizzontale.

6°) *Altri caratteri.* Profondità delle suture (solitamente tanto meno accentuata quanto meno la conchiglia tende alla forma turricolata); finezza delle strie di accrescimento, che in qualche popolazione (Castroreale Bagni) tendono ad una lieve costulazione della conchiglia; sviluppo della callosità peristomatica, e conseguente comportamento dell'ombelico, sono caratteri soltanto descritti. Pure a semplice descrizione si presta qui lo spessore del nicchio, uno dei caratteri sul quale è concordemente riconosciuta la notevole influenza dei fattori mesologici. Lo spessore varia molto con l'età, con la stagione (le porzioni più giovani sono più sottili, quasi cornee, nei periodi in cui vengono secrete, cioè nei periodi umidi e caldi di vita attiva), con le condizioni macro- e microclimatiche, e pedologiche. Non sembra, perciò, molto sicuro il criterio di misurazione del peso delle conchiglie. Secondo le presenti ricerche non il solo contenuto in $CaCO_3$ del terreno è responsabile di maggiore spessore della conchiglia: anche secchezza e forte irradiazione termica vi influiscono notevolmente, essendo nelle regioni con clima più xerotermico avvantaggiati gli individui meglio difesi dal calore e dalla perdita di acqua per traspirazione (ASTRE, 1920) per mezzo di una conchiglia spessa e cretacea.

7°) *Caratteri patologici.* I casi di falsi adulti (individui con forma adulta in età giovanile) di ipersecrezione aperturale (4) di costulazione e di desquamazione della conchiglia, di tendenza alla scalariformità, ed i casi più notevoli di rigenerazione conchigliare incontrati sono stati annotati e descritti. Si è pure osservata la frequenza — notevole in alcune popolazioni — di individui adulti con carena ancora pronunziata. Non si sono osservati casi di sinistrismo nè veri individui scalariformi.

8°) *Caratteri anatomici*: tutte le popolazioni studiate presentano il tipico apparecchio genitale della specie, caratterizzato dalle grandi multifide a struttura tubolare semplice, e dall'assenza dell' epifallo. Non si sono scelti per l'analisi biometrica le parti molli perchè condizioni diverse (nutrizione, fase sessuale) possono intervenire, vista la non contemporaneità di raccolta, a falsare il valore dei dati.

9°) *Caratteri ecologici.*

METODO E TECNICHE.

Raccolta del materiale. Gli individui studiati sono stati raccolti tutti vivi, e presi a caso nella popolazione di biotopi bene determinati, di cui si dànno di volta in volta brevi cenni descrittivi. La varia percentuale di individui giovani sulla popolazione è in relazione con le diverse stagioni in cui la raccolta è stata effettuata, o deve attribuirsi alla casualità della raccolta stessa. Sarebbe stata nostra intenzione disporre per ciascuna popolazione da analizzarsi di campioni composti almeno da un numero di individui dell'ordine del migliaio, ma non sempre è stato possibile mettere in pratica tale proposito, per mancanza di mezzi idonei di raccolta, per limitazione di tempo, e, soprattutto, per la necessità di non estinguere popolazioni poco numerose. In questo ultimo caso, tuttavia, si sono raccolti dati di campagna che consentono di descrivere con maggiore precisione l'aspetto complessivo della colonia esaminata. La suddivisione sperimentale delle popolazioni maggiori in lotti casuali dell'ordine di alcune centinaia di individui ha, d'altra parte, dimostrato che un campione di trecento individui rappresenta con sufficiente fedeltà la costituzione della popolazione donde è tratto.

---

(4) Condizioni poco favorevoli (secchezza eccessiva) si sogliono ritenere responsabili di queste manifestazioni teratologiche.

Dai dati ecologici premessi allo studio degli altri caratteri di ciascuna popolazione (5) è eccettuata la trattazione di animali che si cibano della specie. Oltre ai Vertebrati (Rettili, Uccelli, Roditori, l'uomo stesso — la specie è edule, ma in talune regioni d'Italia, spregiata come cibo per la sua piccolezza, viene usata come esca per la pesca con lenza) per i quali l'aspetto fenotipico dei singoli individui, e della colonia nel suo insieme, può avere notevole interesse protettivo, *Euparypha pisana* Müll., è attaccata dalle formiche, soltanto però, secondo le nostre osservazioni, negli individui indeboliti da altra causa. Essa è endoparassitata da una sarcofagina, di cui è in corso la determinazione sistematica, che infesta con varia, ma sempre elevata frequenza, tutte le popolazioni studiate, e che, insieme con la distruzione delle formazioni vegetali su cui la specie vive, è uno dei principali fattori limitanti la espansione di *Euparypha pisana* Müll. Si tratta di vero parassitismo, non di saprofagismo quale è segnalato dal KEILIN (1919) per varie sarcofagine trovate allo stato larvale su chiocciole. L'impupamento e lo sfarfallamento avvengono nella conchiglia, ormai vuota, di *E. pisana* Müll. ed il trasparire dell'involucro pupale rossiccio può simulare un colore rosato in conchiglie sottili. Su euparife morte osservammo la nascita di larve di *Carabidae* e lo sviluppo completo di molti individui di *Drosophila busckii* Coq. (Golfo di Milazzo, cfr. SACCHI, 1951).

Classificazione dei disegni. Il notevole numero di righe che ornano la conchiglia di *Euparypha pisana* Müll. e le loro parziali o totali fusioni in gruppi; attenuazione più o meno forte dei disegni; interruzioni; scomparsa di una o più righe, originano un numero così elevato di combinazioni, da rendere povero di significato il tentativo di creare una categoria per ciascun fenotipo. Alcune combinazioni ricorrono, peraltro, con una frequenza così elevata, o presentano un aspetto tanto particolare, da caratterizzare bene una popolazione. Nella nostra classificazione abbiamo, inizialmente, diviso il materiale a seconda del numero di fasce conteggiato sull'ultimo giro: dove per *fasce* si intese qualunque striscia pigmentata, sia constante di una riga semplice, sia di una banda di coalescenza. Nel seno delle categorie grossolane create in tal modo arbitrario, si sono distinte le combinazioni più frequenti (vedansi le tabelle delle singole popolazioni), così da dare alla classificazione un assetto il più possibile naturale, atto almeno a mettere in

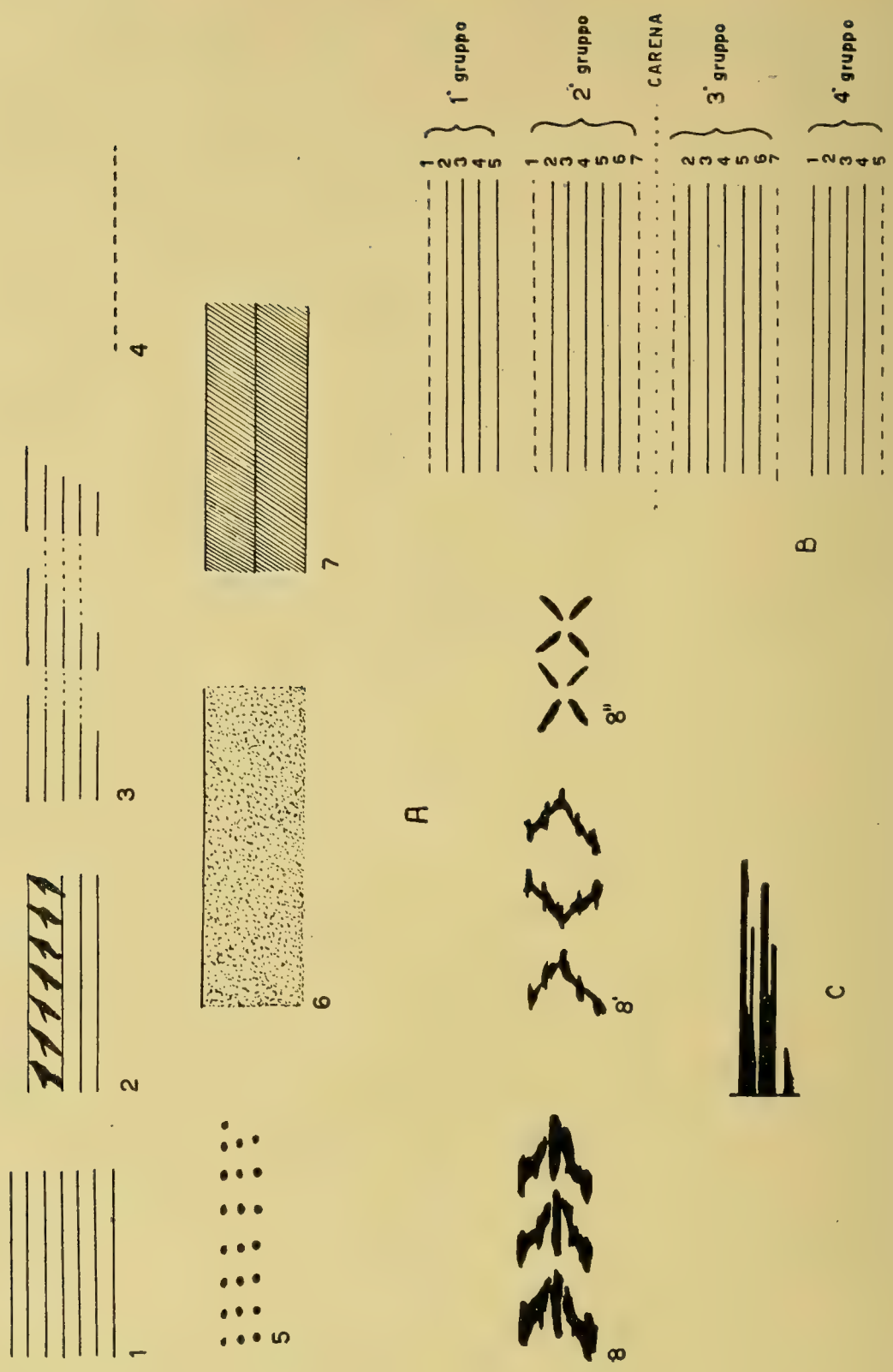
(5) È in corso di stampa un lavoro che si occupa molto più minutamente dell'ecologia di *Euparypha pisana* Müll.

rilievo le differenze sostanziali riscontrate fra l'una e l'altra popolazione. Ove si legga che il terzo gruppo è rappresentato da tre righe, nella quasi totalità dei casi studiati ciò equivale a dire che del terzo gruppo sono rappresentate solo le righe 2, 4, 6. Ma nella stessa categoria trova posto anche un numero, molto minore, di altre combinazioni in cui le righe del terzo gruppo sono sempre, e soltanto, tre. E ciò può ripetersi per le combinazioni con un maggior numero di righe, e per ciascun gruppo (6).

Abbreviazioni e classificazioni usate. *B* = banda formata dalla fusione di tutte le righe di un gruppo (di ampiezza corrispondente all'intero gruppo). *b* = banda di coalescenza di due sole righe di un gruppo. Con *b* nel primo gruppo si intende la fusione delle due ultime righe (quarta e quinta) del gruppo; con 2*b* le combinazioni (2, 3) e (4, 5); la prima riga è presente in un numero relativamente basso di individui. Con *b* nel quarto gruppo si indica la fusione delle due prime righe del gruppo; con 2 b la combinazione (1, 2) e (3, 4). La quinta è presente solo molto di rado. Avvertiamo però che nelle popolazioni di Venezia il primo gruppo è sovente rappresentato dalla prima riga. La figura 1 mostra una configurazione tipica di 2*b* nel quarto gruppo: verso i giri più vecchi sono distinguibili solo le righe 1,3. *Bg* = banda gialla che in molti individui di alcune popolazioni forma come un fondo ai gruppi secondo e terzo, più raramente agli altri, sul quale possono distinguersi una o più righe. Se la banda gialla è presente sola, essa viene considerata come una sola striscia. Se invece vi compaiono righe accentuate si numerano le righe stesse, e del carattere banda gialla, che può costituire mezzo di notevole importanza per caratterizzare una popolazione, è detto nella didascalia.

r = riga semplice; *O* = assenza di un gruppo; / = carena; ; = separazione fra ciascun gruppo (si omette il punto e virgola in corrispondenza della separazione fra i gruppi secondo e terzo ,già tenuti distinti dalla carena). I numeri ordinali indicano il gruppo di righe; i cardinali le righe di ciascun gruppo. Si considera, per la classificazione dei disegni, il tratto più giovane dell'ultimo giro, tagliato dal piano

(6) Combinazioni con quattro righe nel terzo gruppo sono costituite generalmente dalle righe 2, 3, 4, 5; con cinque, dalle righe 2, 3, 4, 5, 6; con sei dalle righe 1, 2, 3, 4, 5, 6. La settima riga è quella che manca nel maggior numero dei casi. Nel secondo gruppo si possono avere analoghe presenze di righe, ma la combinazione con tre righe è talvolta, per esempio nelle popolazioni adriatiche, rappresentabile con la formula 0030560. La prima riga del secondo gruppo presenta il maggior numero di assenze.


1
2
3
4
5
6
7
8
8'
8''
A
1° gruppo
2° gruppo
CARENA
3° gruppo
4° gruppo
1 2 3 4 5
1 2 3 4 5 6 7
2 3 4 5 6 7
1 2 3 4 5
B
C

normale al piano di base della conchiglia, e passante per il peristoma. Tracce brevi di righe presso il peristoma, di lunghezza inferiore ai 3 mm., non vengono considerate negli adulti se non per gli individui sprovvisti di altra ornamentazione, che vanno a costituire la categoria *On* opposta alla classe *O* (zero), in cui si comprendono le conchiglie effettivamente inornate. Come è detto nelle descrizioni speciali, la popolazione di Venezia presenta spesso differenze notevoli nel disegno dello ultimo tratto del giro più giovane, rispetto ai tratti precedenti. Per quanto riguarda le dimensioni, sempre espresse in millimetri con *a* si indicano i valori del diametro massimo; a *b* corrispondono i valori del diametro minimo; a *c* qualli del diametro orizzontale dell'apertura; a *d* quelli del diametro verticale; ad *e* i valori dell'altezza della conchiglia. L'indice distinto col numero 1 è il rapporto percentuale dell'altezza al diametro massimo; l'indice num. 2 è il rapporto percentuale del diametro minimo al diametro massimo; l'indice num. 3 è il rapporto percentuale del diametro verticale dell'apertura al diametro orizzontale.

Figura 1

A) schema della derivazione di alcune «varietà» e «sottovarietà» dei vecchi AA., basate su disegno della conchiglia, attraverso fusioni o soppressioni parziali o totali delle righe nello schema fondamentale. Per semplicità è rappresentato solo il secondo gruppo: 1°) *lineolata* Moq.; una attenuazione delle righe che divengono giallicce e translucide, anzichè marroni o castane, porta alla forma *delicata* Monteros. 2°) *musica* Monteros. 3°) *undulata* Tayl. (tendenza ad una sorta di flammulatura per interruzione del gruppo); 4°) *taeniola* Moq.; 5°) *punctella* Moq.; 6°) banda gialla di coalescenza (*subzonata* Bourg.: giallo chiara; *luteozonata* Bourg.: arancione) di cui solo la prima riga è accentuata. Questo tipo di banda è assai frequente, anche per il terzo gruppo di righe, nelle popolazioni adriatiche. 7°) banda accentuata di coalescenza (marrone) in cui sono ancora distinte alcune righe. 8°, 8', 8'') *sugittifera* Tayl. e *dentata* Tayl..; forme di passaggio. Queste forme possono originarsi anche con la fusione parziale, sempre secondo segmenti trasversi, di un minor numero di righe; la *dentata* Tayl. anche con le sole righe terza e quinta, con soppressione della quarta, il che provoca un'interruzione nel disegno « dentato ». Un'interruzione del disegno tipo *undulata* Tayl., ma con bande giallo-aranciate e fondo bianco, dà la *magnifica* Monter.

B) Rappresentazione schematica del disegno localizzato in *Euparypha pisana* Müll.

C) rappresentazione del tipo 2b del quarto gruppo in uno dei suoi aspetti più frequenti. L'ultima riga è ridotta ad una breve traccia peristomatica.

ANALISI DELLE SINGOLE POPOLAZIONI.

MARINA DI MASSA (Apuania)

Data di raccolta: giugno 1950.

Località di raccolta: Radura della Pineta, sull'ala destra della foce del Frigido, ad una ventina di metri dalla spiaggia, presso lo sbocco del vialone Massa-Marina sulla strada litoranea. Altezza: pochi metri sul mare.

Terreno: sabbia grigia, abbastanza fina, contenente circa il 7% di $CaCO_3$; pH = 6,5. Humus scarso.

Substrati su cui vive la specie: siepi di rovo e *Solanum dulcamara* L., aloe, graminacee psammofile fra cui abbondano *Avena* sp., *Hordeum maritimum* With. e *Lagurus ovatus* L., *Carduus* sp., *Centaurea* sp., *Juncus maritimus* L., ecc. Molluschi aggrappolati su fusti secchi e sui cauli di *Solanum sisymbrifolium* Lam., avventizio.

Numero degli individui raccolti: 835, di cui 629 giovani.

Dimensioni degli adulti:

	a	b	c	d	e	num. giri
	15,9±1,4	13,9±1,2	9,8±1,0	8,8±1,5	11,5±1,1	6
Scarti max +	4,1	3,1	2,2	1,2	3,5	
» » —	2,9	2,9	1,8	0,8	2,5	

Indice 1° = 72; indice 2° = 87; indice 3° = 90.

Dimensioni piuttosto grandi.

Forma degli adulti: conchiglia piuttosto depressa; peristoma elissoidale poco schiacciato; nel 15 % degli adulti permanenza di tracce invisibili della carena. Linee suturali bene evidenti. Callosità peristomatica bene sviluppata; ombelico seminascosto. Strie di accrescimento poco profonde.

Colore di fondo: giallastro, raramente biancastro; in cinque individui candido. In 20 individui color nocciuola chiaro. In 2 soli esemplari debolmente roseo: uno di questi ultimi con epiframma membranaceo nettamente roseo.

Colore del margine interno del peristoma: roseo carnicino.

Disegni: righe generalmente regolari e parallele (fo. *lineolata* Moq.) o tendenza alla fusione in fasce regolari di cui nella quasi totalità dei casi la fascia del secondo e del terzo gruppo è in forma *luteozonata* Bourg. Solo in 6 individui tendenza della banda del secondo gruppo a fo. *sagittifera* Tayl. Il fondo gialliccio ed i disegni attenuati danno alla popolazione una tinta complessiva color foglia secca. La generale tendenza alla fusione delle righe di ciascun gruppo in bande di coalescenza è mostrata da molti giovani, in cui i primi giri presentano righe ancora distinte, gli ultimi bande. Abbondano, per ciò, fra gli adulti le forme (con 2° = *B* accentuata e 3° = *B* attenuata) *Donatii* Berth. e *carpiensis* Bourg.

Combinazioni	totali	di cui giovani	Combinazioni	totali	di cui giovani
O	47	45	altre con 5 fasce: 1°=n	15	8
O/n	31	28	B;B/3r;B	31	15
O;B o ult.r./O;O	6	5	O;B/4r;B	11	11
O;O/O;B o b	3	2	O;B/3r;2b o 2r	14	13
O;B/O;B o b	9	7	altre con 6 fasce: 1°=O	10	8
B;B/O;O	1	1	altre con 6 fasce: 1°=n	30	13
O;B/B;B	137	126	B;B/4r;B o b	4	—
altre con 3 fasce	3	3	altre con 7 fasce: 1°=O	9	5
B;B/B;B o b	196	156	altre con 7 fasce: 1°=n	32	18
O;B/1ª e ult.r+Bg;B o b	40	36	con 8 fasce: 1°=O	2	2
O;B/B;2b o 2r	14	3	con 8 fasce: 1°=n	14	8
altre con 4 fasce	9	9	con 9 fasce: 1°=O	1	1
O;B/3r;B o b	77	71	con 9 fasce: 1°=n	17	7
B;B/1ª e ult. r+Bg;B o b	9	4	Con 10 fasce	11	4
2r;B/B;B	15	11	con 11 fasce	5	—
B;B/B; 2r o 2b	23	9	con 12 fasce	3	—
altre con 5 fasce: 1°=O	5	3	con 13 fasce	2	—
			con 14 fasce	1	—
			> 14 fasce	—	—

O + O/n = 9,3 % O; B/B; B (o b) + B; B B; B (o b) + O; B/3r; B (o b) + B; B/B; 2r o 2b + B; B/3r; B (o b) = 55,5 %; altre combinazioni di disegni = 35,2 %.

Note: Nella zona studiata al momento della raccolta i giovani prevalevano di gran lunga sugli adulti.

TRAPANI

Data di raccolta: settembre 1949.

Località di raccolta: margini dei campi, e siepi a destra ed a sinistra della strada nazionale Sicula settentrionale, alla altezza del km. 2,5 (Villa Mokharta). Distanza in linea retta dal mare circa km. 2. Altezza: circa 10 m. sul mare.

Terreno: calcareo, bianco, sciolto, polveroso (formazioni di calcare litoraneo e di breccia conchigliare). Humus abbastanza abbondante per la natura del luogo. Stazione molto secca e violentemente soleggiata.

Substrati su cui vive la specie: stoppie di frumento, siepi vive (*Agave americana* L. principalmente, rovi, oleastri, acacie, qualche *Solanum sodomaeum* L.). Graminacee (*Avena* sp., *Hordeum* sp. *Cynodon dactylon* Pers., *Lagurus ovatus* L., ecc.); *Scolymus hispanicus* L., *Carlina*, tronchi di albero, pietre, pezzi di carta, palizzate, siepi di rete metallica, muri, piuttosto verso l'alto dei substrati, in pieno sole. Euparife ed elicelle comuni anche su finocchi e su giuncheti fin sui margini delle saline, e, qua e là, lungo strade e scarpate ferroviarie.

Numero degli individui raccolti: 1000, di cui 129 giovani.

Dimensione degli adulti:

	a	b	c	d	e	num. giri
	16,7 ± 1,1	14,5 ± 1,0	9,5 ± 1,0	8, ± 0,7	1,8 ± 1,0	6
scarti max. +	4,3	3,5	1,5	1,8	5,2	(un solo ind.)
» » —	2,7	2,5	1,5	1,2	1,8	

indice 1° = 77; indice 2° = 87; indice 3° = 86.

Dimensioni fra le massime trovate nel corso delle ricerche.

Forma: Depressa; nel 10 % degli adulti tracce di carena. Linee suturali nette; strie di accrescimento deboli.

Callosità peristomatica fortemente sviluppata: ombelico seminascosto.

Colore di fondo: uniformemente bianchiccio.

Colore del margine interno del peristoma: roseo intenso.

Disegni: molto attenuati. Solo il 5 % degli individui rigati presenta righe accentuate. Nella combinazione: *O*; *B* / *B*; *B* la banda sopracarenale è la più attenuata. Le combinazioni con elevato numero di righe sono assenti. Questi fatti, la presenza di molti individui senza di-

segni sopracarenali e la fusione delle righe, che appaiono piuttosto irregolari, in bande molto tenui, (b. *luteozonata* e *subzonata*) dà alla popolazione un generale aspetto biancastro (res. = residuo).

Combinazioni	Individui totali	di cui giovani	Combinazioni	Individui totali	di cui giovani
O	410	43	O;B/3r;b	9	4
O n	300	20	altre con 5 fasce: 1°=O	2	---
O;O/O; 4° res.	30	10	altre con 5 fasce: 1°=n	1	—
altre con 1 fascia	3	—	O;2b/3r;b	1	1
O;O/B;B o b	44	16	O;B/3r;2b	5	1
altre con 2 fasce (di cui 10 con 1°=o)	16	4	altre con 6 fasce: 1°=O	1	--
			altre con 6 fasce: 1°=n	1	—
O;B/B;B o b	80	12	altre con 7 fasce: 1°=O	1	—
O;O/1ª e ult. riga +Bg;b	10	—	altre con 7 fasce: 1°=n	1	—
altre con 3 fasce: 1°=O	5	---	con 8 fasce 1°=O	1	—
			con 8 fasce 1°=n	--	--
B;B/B;B o b	40	5	con 9 fasce	1	—
O;O/3r;B o b	20	7	con 10 fasce	1	—
altre con 4 fasce: 1°=O	5	—	con 11 fasce	1	—
O;O/3r;2b	11	8	> 11 fasce	--	—

O + O/n = 71%; O; O/n;n = 11,5%; B; B/B; B + O; B/3r; b + O; B/3r; 2b = 13,4%. Altre con 1° gruppo = O: 2,6%.

Altre con 1° gruppo = n: 1,5%

Note: Nicchio spesso, robusto, cretaceo, liscio, che dà alle euparife una certa somiglianza superficiale, nei casi privi di ornamentazione, poichè il tipo *O* corrisponde qui a var. *alba* Moq., con piccole *Leucochroa candidissima* Drap. Giovani relativamente scarsi; più frequenti si trovano nella docciatura sottostante il mucrone delle foglie di agave, insieme con una quantità enorme di *Cochlicella acuta* Müll. Il 50 % dei giovani posti nella categoria *On* presenta non tracce peristomatiche, ma tracce estremamente tenui delle due bande sottocarenali limitate ai primi giri. I casi con queste bande un po' più distinguibili sono stati posti nella categoria, *O*; *O* / *B*; *B* o *b*. Il significato di questo tipo di disegno è discusso nelle considerazioni generali. Convivono con le euparife colonie molto numerose di *Helicella* (*Cernuella*) *virgata* Da Costa,

in cui la ornamentazione è quasi del tutto soppressa (7): su 3000 esemplari esaminati, solo 200 presentano ornamentazione, molto ridotta e tenue, giallastra. Di queste elicelle ornate, il 5 % presenta le tracce di ornamentazione estese a tutto l'ultimo giro; il rimanente solo tracce prossimali al peristoma. Nicchio bianco spesso e porcellaneo, meno spesso però di quello delle euparife.

Un'euparifa con tendenza alla scalariformità, un po' desquamata.

MONREALE (Palermo)

Data di raccolta: settembre 1949.

Località di raccolta: Chiostro benedettino. Altezza sul mare m. 300; distanza in linea d'aria dal mare 7 km.

Terreno: calcareo, biancastro, sciolto e polveroso.

Substrati su cui vive la specie: *Hedera helix* L. e *Ruscus hypophyllum* L. coltivati a scopo ornamentale nel chiostro.

Numero degli individui raccolti: 88 di cui 31 giovani.

Dimensioni medie degli adulti:

	a	b	c	d	e	num. giri
	14,0±1,6	12,1±1,1	8,0±0,8	7,1±0,7	11,2±1,9	6
scarti max. +	3,0	2,9	2,0	1,9	2,8	
» » —	2,0	2,1	1,0	1,1	3,2	

indice 1° = 80; indice 2° = 86; indice 3° = 89.

Dimensioni fra le minime trovate nel corso del presente lavoro, dovute in parte alla necessità di misurare individui adulti ma con la conchiglia non ancora completamente accresciuta.

Forma degli adulti: contorno elittico; spira piuttosto elevata; apertura elissoidale. Superficie della conchiglia liscia: strie di accrescimento poco visibili. Linee suturali mediocremente marcate. Come a Trapani, permanenza di tracce di carena nel 10 % degli adulti.

Colore di fondo: bianco sporco.

Colore del margine interno del peristoma: roseo carnicino o giallastro.

(7) Le forme di *Helicella* (*Cernuella*) *virgata* Da Costa trovate nelle località di raccolta delle popolazioni studiate di *E pisana* Müll., od in stazioni vicine sono in forma tipica — se di tipicità può parlarsi in una specie tanto variabile — a Trapani; forma tipica passante alla *maritima* Drap. a Marina di Massa ed a Venezia; forma *suberis* Bourg., associata a più rari individui con spira alquanto elevata, tendenti alla forma tipica, nel Golfo di Milazzo e sul litorale medioadriatico.

Disegno: righe regolari (f. *lineolata* Moq.) ma soltanto in un individuo adulto accentuate (nell'individuo di formula: *O; O / 3r; b*). Nella generalità dei casi attenuate e giallicce. Tendenza alla fusione in bande pure attenuate (forma *subzonata* Moq.). Assenza delle combinazioni con righe numerose. Tutti questi caratteri danno alla popolazione un aspetto generale bianco sporco che la fa poco distinguibile di contro al terreno; essi si notano anche nelle varie centinaia di individui morti esaminati sul campo ma non raccolti.

Combinazioni	totali	di cui giovani	Combinazioni	totali	di cui giovani
O	35	16	altre con 3 fasce	—	—
O n	30	10	B;B/B;B o b	5	2
O;O/O;4° res.	5	1	altre con 4 fasce	—	—
altre con 1 fascia	—	—	O;B tenuiss./3r;b	1	—
combinazioni con 2 fasce	—	—			
O;B/B;B o b	9	2	altre con 5 fasce	—	—
O;O/3r;b	3	1	> 5 fasce	—	—

O + On = 74 %; O; O/n; n = 9 %; O; B/B; B + O; B/3r; b + B; B/B; B = 17 %; altre combinazioni = 0 %.

Note: callosità peristomatica bene sviluppata, ma cercine del peristoma in generale meno grosso che a Trapani. Ombelico semicoperto. Un individuo presenta fenomeni di irregolare ipersecrezione aperturale. Aspetto degli individui di Monreale simile a quello di Trapani, ma con spira più elevata e guscio più sottile; popolazione estinta nell'ottobre 1951.

Le partite di *E. pisana* Müll. vendute sul mercato del pesce di Palermo si osservarono pure composte da individui biancastri ed, apparentemente, privi o quasi di disegno.

Castroreale Bagni (Messina)

Data di raccolta: agosto-settembre 1949.

Località di raccolta: siepi frangivento lungo la spiaggia.

Terreno: sabbie grigiastre contenenti meno del 5 % di $CaCO_3$; humus quasi marcante.

Substrati su cui vive la specie: *Agave americana* L., *Opuntia ficus-indica* Mitt.; *Solanum sodomaeum* L.; *Arundo donax* L. (canneti lungo la spiaggia); *Tamarix* sp.; Monocotiledoni psammofile; *Centaurea* sp. *Scolymus hispanicus*, *Mesembriantheum acinaciforme* L., *Carduus* sp., ecc.; muri, pali, reticolati, tronchi, in pieno sole.

Numero degli individui raccolti: 4.666 di cui giovani 1.285.

Dimensioni degli adulti:

	a	b	c	d	e	num. giri
	$14,7 \pm 0,8$	$12,9 \pm 0,7$	$8,4 \pm 0,8$	$7,9 \pm 0,6$	$11,8 \pm 0,9$	6
scarti max +	3,3	3,1	2,6	2,1	2,2	(un solo indiv.)
» » —	1,7	1.9	1,4	0,9	1,8	

indice 1° = 80; indice 2° = 88; indice 3° = 94.

Dimensioni piccole.

Forma: globosa; non si notano tracce di carena negli adulti completamente sviluppati; suture nette; strie di accrescimento pronunziate, che rendono rugosa la superficie del guscio; solo una decina di individui presenta conchiglia lucida; callosità peristomatica bene sviluppata; ombelico seminascosto.

Colore di fondo: biancastro uniformemente; roseo nel 2 % degli individui. In 20 di questi la pigmentazione rosea è particolarmente concentrata nel tratto sopracarenale della conchiglia.

Colore del margine interno del peristoma: carnicino o gialliccio.

Disegni: accentuati; le bande di fusione del secondo e del quarto gruppo, molto frequenti, sono marroni scure; nel terzo gruppo compare molto di rado una banda gialla, sola o come fondo delle righe distinte; questo gruppo è però quello che più frequentemente si presenta attenuato. Nelle combinazioni *O*; *B* / *B*; *B* e *O*; *O* / *B*; *B* l'80 % dei giovani ha i disegni assai attenuati. Il secondo gruppo è di forma *sagittifera* Tayl. nel 50 % circa degli individui in cui compare fuso in banda; tale modalità riguarda il quarto gruppo solo in una ventina di individui. Il primo gruppo, specialmente nei giovani, è frammentato, e la sua banda di fusione è quasi flammulata; l'utima riga del secondo gruppo presente come unico disegno è *taeniola* Moq. nel 40% dei giovani ed in pochi adulti.

Disegni:

Combinazioni	totali	di cui giovani
O	657	219
O n	417	125
O;B o ult. r./O;O	245	133
O;O/O;B o b	253	68
altre con 1 fascia	2	—
O;B/O;B o b	266	96
O;O/B;B o b	45	26
O;2r/O;O	39	19
altre con 2 fasce	58	12
O;O/2r;B o b	37	16
O;B/B;Bo b	127	60
B;B/O;B o b	29	9
O;2r/O;B	45	9
altre con 3 fasce: soprac. =O	—	—
altre con 3 fasce: 1°=O	12	2
altre con 3 fasce: 1°=n	14	2
B;B/B;B	203	32
O;O/2r;2b	9	4
O;O/3r;B o b	50	23
O;B/2r;B o b	67	29
altre con 4 fasce: 1°=O	33	8
altre con 4 fasce: 1°=n	32	8
O;O/4r;B o b	9	4
O;B/3r;B o b	116	63
B;B/B;2b	6	5
con 5 fasce; n;B/n; B o b	18	1
B;B/2r;B o b	48	18
B;n/n;B	14	—
altre con 5 fasce; soprac. =O	3	—
altre con 5 fasce: 1°=O	32	6
altre con 5 fasce: 1°=n	45	7
O;B/4r;B	29	10
O;B/3r;2b	—	—

Combinazioni	totali	di cui giovani
B;B/3r;B	124	52
con 6 fasce: B;n/n;B	26	10
con 6 fasce: n;B/n;B o b	17	6
con 6 fasce: soprac.=O	—	—
altre con 6 fasce: 1°=O*	40	12
altre con 6 fasce: 1°=n*	50	11
con 7 fasce: B;n/n;B	136	51
con 7 fasce: B;B/n;n	51	16
con 7 fasce: n;B/n;B	51	2
con 7 fasce: O;O/n;n	2	—
O;B/6r;B o b	4	—
altre con 7 fasce: 1°=O*	45	6
altre con 7 fasce: 1°=n*	98	10
con 8 fasce: O;O/n;n	—	—
con 8 fasce: B;n/n;B o b	83	21
con 8 fasce: n;B/n;B	54	4
con 8 fasce: B;B/n;n	45	8
altre con 8 fasce: 1°=O*	11	2
altre con 8 fasce: 1°=n*	168	19
con 9 fasce: O;O/n;n	—	—
con 9 fasce: B o 1ªr;n/n;B	40	6
con 9 fasce; n;B/n;B	38	2
altre con 9 fasce: 1°=O*	6	1
altre con 9 fasce: 1°=n *	158	13
con 10 fasce: B;n/n;B	11	2
con 10 fasce: O;O/n;n	—	—
altre con 10 fasce: 1°=O	1	—
altre con 10 fasce: 1°=n	188	10
con 11 fasce: 1°=O	—	—
con 11 fasce: 1°=n	123	5
con 12 fasce	72	2
con 13 fasce	38	2
con 14 fasce	14	1
con 15 fasce	7	3
con 16 fasce	3	—
con 17 fasce	2	—
con 18 fasce	—	—
> 18 fasce	—	—

N. B. - Il 60 % circa delle combinazioni segnate con asterisco ha 4° = *B* o *b*; *il* 30 % ha 2° = *B*.

Fondo roseo: 83 di cui 11 giovani. Di essi: *O* = 25 [di cui 2 giovani];

O_n = 10 [3]; ornati = 48 [4].

$O + O_n$ = 23 %; O; O/n; n = 8,7 %; O; B/B; B + B; B/O; B + B; B/B; B + O; B/2r; B + O; B/B; 2b + O; B/3r; B + B; B/B; 2b + B; B/2r; B + B; B/3r; B = 15,4 %; combinazioni con minor tendenza alla fusione delle righe in bande: O; n/n; n = 17,3 %; n; n/n; n = 35,6 %.

Note: I tipi di disegni *n*; *n* / *n*; *n* prevalgono. La banda del quarto gruppo interessa tutto il gruppo stesso solo nel 20 % dei casi. Nel restante 80 % si ha la banda *b*, corrispondente alla coalescenza delle sole due prime righe. La banda del secondo gruppo, nella pratica totalità dei casi, comprende invece tutte le righe del gruppo. Delle combinazioni sopraelencate con maggior tendenza alla semplificazione, meno del 10 % comprende combinazioni in cui i gruppi semplificati non sono rappresentati da bande di fusione, ma da una riga o da tracce molto attenuate per ciascun gruppo. Nel gruppo *On* il 30 % dei giovani è dato da individui che, come a Trapani, presentano nei giri embrionali o nei tratti immediatamente postembrionali tracce dei gruppi sottocarenali che scompaiono nei giri successivi.

Caratteri cromatici, formali e dimensionali come quelli analizzati per Castroreale Bagni, si hanno lungo le coste di tutto il Golfo di Milazzo. I piccoli gruppi di qualche decina di individui che frazionano la popolazione in alcune zone mostrano tuttavia a volte percentuali di alcuni caratteri (fondo rosa, assenza di righe, disegni più o meno complicati) differenti da quelle della popolazione considerata nel suo insieme. Come esempio di simile comportamento analizziamo una piccola colonia dal Capo Tindari, al margine occidentale delle nostre ricerche relative al Golfo di Milazzo. Alla base del Capo, nelle siepi del lato orientale, le euparife hanno la stessa fisionomia di Castroreale Bagni.

Verso il vertice invece, sui giuncheti, si è raccolta una piccola colonia notevolmente isolata (8) composta da 23 individui di cui 16 adulti

(8) Per l'ecologia generale di questa colonia, vedi SACCHI (1951). La stazione di raccolta è la stessa di *Helicella* (*Trochoidea*) *pyramidata* Drap. Vi si trovarono pure 50 *Helicella* (*Cernuella*) *virgata* Da Costa, forma *suberis* Bourg., ed una sessantina di *Theba gregaria* Rossm.

e 7 giovani, all'apparenza tutti bianchi. L'esame del disegno ha stabilito l'appartenenza di queste euparife alle seguenti categorie:

Combinazioni	totali	di cui giovani	Combinazioni	totali	di cui giovani
O	10	2	O;B/B;b	2	1
O n	2	1	B;2r/2r;b	1	—
			4r;O/O;O	1	—
O;O/O;b	3	2	2r; ult.r/3r;1ªr	1	—
O;ult. r /O;O	1	—			
r;O/O;B	1	—	con 11 fasce 4°=B	1	1

Disegni sempre tenui o punteggiati; guscio biancastro con strie di accrescimento molto pronunziate; altre caratteristiche analoghe a quelle di Castroreale Bagni: nicchio spesso, peristoma roseo chiaro, linee suturali marcate. Dimensioni medie degli adulti: a = 14,6 mm.; b = 12,8; c = 8,5; d = 8,1; e = 11,4. Indice 1° = 78 (valore un po' basso dovuto alla forma più depressa di 4 adulti: simili forme si trovano frammiste alle più globose,, nella proporzione del 10 % circa, in tutto il Golfo), indice 2° = 88, indice 3° = 95; dimensioni nel complesso simili a quelle di Castroreale.

VENEZIA

Data di raccolta: 1950.

Località di raccolta: dune al Lido.

Terreno: sabbie fini calcaree (circa 70-75 % di $CaCO_3$) giallastre; *pH* intorno a 7.

Substrati su cui vive la specie: piuttosto rara su giuncheti e su schoeneti a *Schoenus nigricans* L.. Comunissima sugli ammofileti, tanto che il GIORDANI-SOIKA (1949) considera come specie animale prototipa della sua olocenosi relativa agli ammofileti stessi proprio *Euparypha pisana* Müll. (9).

Numero degli individui raccolti: 4.493 di cui 676 giovani.

Dimensioni degli adulti:

	a	b	c	d	e	num. giri
	14,9±1,0	12,9±1,0	8,9±0,7	7,7±0.7	11,1±1,0	6
scarti max. +	3,1	2,1	2,1	1,3	1,9	
» » —	1,9	1,9	0,9	0,7	2,1	

Indice 1° = 75; indice 2° = 87; indice 3° = 87.

(9) La raccolta si deve al Dr. S. Pignatti che ringraziamo molto della sua cortesia.

Scarti massimi positivi del diametro in un solo individuo; dimensioni generali piccole.

Forma: depressa; abbastanza di frequente gli adulti presentano un aspetto un po' carenato; linee suturali mediocremente evidenti; strie di accrescimento generalmente deboli. Callosità peristomatica relativamente poco sviluppata; ombelico seminascosto; cercine peristomatico sottile.

Colore di fondo: biancastro o gialliccio; nocciuola nel 2% circa degli individui esaminati. Nessun individuo con fondo rosa: tuttavia la colorazione del peristoma può mostrarsi per qualche millimetro anche esternamente, data la sottigliezza del guscio, specialmente in individui sprovvisti di ornamentazione.

Colore del margine interno del peristoma: roseo gialliccio o carnicino; nel 30% circa degli adulti roseo-lilla.

Disegni: irregolari e frammentati nella quasi totalità degli individui ornati. Meno del 10% presenta tutti i gruppi in forma *lineolata* Moq. Negli altri le forme *undulata* Tayl., *sagittata* Tayl., *dentata* Tayl., *taeniola* Moq., *punctella* Moq., *musica* Monter. e le varie situazioni intermedie costituiscono la regola, quando le bande di tipo *subzonata*, che sottostanno di regola ai gruppi di righe 2° e 3°, meno di frequente agli altri due gruppi, non rappresentino esse sole il disegno della conchiglia. Come si rileva dal diagramma di figura 3, la tendenza alla semplificazione del disegno attraverso fusioni in bande è assai sensibile. La banda del 3° gruppo è quasi sempre in forma *subzonata* Bourg.: così quella del primo, che manca spesso. Le forme *carpiensis* Bourg. e *donatii* Berth. sono perciò frequenti. Alla frammentarietà ed alla grande variabilità del disegno si aggiunge la larga estensione (dell'ordine del millimetro) del tratto privo di disegno in prossimità del peristoma, normalmente brevissimo. Il disegno risulta nel complesso, anche per la sottigliezza della conchiglia, minuto ed elegante. Come a Castroreale Bagni il primo gruppo, specialmente nei giovani, si presenta interrotto, tendente alla flammulatura. Sui 94 individui in cui l'unico disegno è rappresentato da una fascia del secondo gruppo, 40 sono di forma *taeniola* Moq. Dei 397 individui classificati come *On*, una cinquantina presenta in gioventù l'aspetto *taeniola*, ma perde l'unica riga nei giri adulti.

Combinazioni	totali	di cui giovani
O	603	102
O n	397	78
O;Bo ult. r/O;O	94	13
O;O/O;B o b	181	29
altre con 1 fascia	6	2
O;B/O;B o b	101	16
O;O/B;B o b	188	39
altre con 2 fasce	20	—
O;O/1ª ult. r+Bg;B o b	22	4
O;B/B;B o b	530	105
B o b;B/O;B o b	22	2
altre con 3 fasce: soprac. =O	7	—
altre con 3 fasce: 1°=O	8	—
altre con 3 fasce: 1°=n	7	2
B o b;B/B;B o b	509	85
O;o/1ª e ult. r+Bg;2r	18	3
O;O3r;b	91	16
O;B/1ª e ult. r+Bg;B o b	53	18
O;B/B;2b o 2r	40	5
altre con 4 fasce: 1°=O	9	—
altre con 4 fasce: 1°=n	23	—
O;O/4r;B o b	18	3
O;B/3r;B o b	208	75
B;B/B;2b	49	5
2r;B/B;B o b	15	1
B o b;B/1ª e ult. r+Bg;B o b	18	1
altre con 5 fasce: soprac. =O	2	1
altre con 5 fasce: 1°=O	56	3
altre con 5 fasce: 1°=n	72	4
6 fasce: O;O/n;n	15	1
O;B/4r;B o b	26	—
O;B/3r;2b	17	4
B;B/3r;B o b	20	5

Combinazioni	totali	di cui giovani
B;2r+Bg/2r+Bg;B o b(*)	17	5
2r;B/B;2r o 2b	28	3
altre con 6 fasce: 1°=O	60	6
altre con 6 fasce: 1°=n	62	7
con 7 fasce: O;O/n;n	3	—
b o B;n/n;B o b	32	7
B;B/3r;2b	17	3
O;B/5r;B o b	21	3
altre con 7 fasce: 1°=O	57	3
altre con 7 fasce: 1°=n	80	3
con 8 fasce: O;O/n;n	2	1
B o b;n/n;Bo b	51	5
altre con 8 fasce: 1° e 4°= 2r o 2b ciasc.	23	2
altre con 8 fasce: 1°=1ªr	23	1
altre con 8 fasce: 1°=O	51	3
altre con 8 fasce: 1°=n	54	1
con 9 fasce: O;O/n;n	—	—
B o 1ª r;n/n;B	22	1
2r;2r/3r;2r	29	2
altre con 9 fasce: 1°=O	18	—
altre con 9 fasce: 1°=n	94	—
con 10 fasce: O;O/n;n	—	—
altre con 10 fasce: 1°=O	8	—
altre con 10 fasce: 1°=1ªr	24	—
altre con 10 fasce: 1°=B	19	—
altre con 10 fasce: 1°=n	67	1
con 11 fasce: 1°=O	4	—
con 11 fasce: 1°=n	89	3
con 12 fasce	39	—
con 13 fasce	30	—
con 14 fasce	12	—
con 15 fasce	8	—
con 16 fasce	1	—
con 17 fasce	2	—
con 18 fasce	1	—
> 18 fasce	—	—

(*) Per entrambi i gruppi (2° e 3°) con Bg, 2r=1ª ed ult. r. nella quasi totalità dei casi.

O + On = 22,6%; *O;O/n; n* = 12,1%; combinazioni con più sensibile fusione in bande (vedi pag. 247; canna d'organo C del diagramma di fig. 2) = 32,6%; combinazioni con maggior complizione del disegno; *O;n/n;n* = 11,8%; *n;n/n;n* = 20,9%.

Individui con fondo nocciuola: 111, di cui giovani 16. Di essi *O* = 11 [2 giovani]; *On* = 6 [4] con ornamentazione 94 [10].

Note: nicchio lucente, liscio, sottile e fragile.

CARATTERI GENERALI DELLE POPOLAZIONI MEDIOADRIATICHE

Località di raccolta: ammofileti di piccole dune delle spiagge e nell'interno dei porti; siepi lungo le strade e le ferrovie ad una distanza massima di 2 km. in linea d'aria dal mare ed a non più di 200 m. di altezza. Siepi artificiali sostituite alle dune nelle località di più intenso traffico balneare.

Terreno: sabbie giallastre con forti percentuali di $CaCO_3$, dal 25 al 45%, lievemente limose; oppure argille con ricco scheletro sabbioso, di origine piacenziana, della cimosa alluvionale costiera (*pH* da 6,5 a 7).

Substrati su cui vive la specie: *Ammophila arenaria* L.; in minor quantità su vegetazione di terreni più consolidati, con *Cynodon dactylon* Pers. e *Medicago marina* L.; giuncheti; vegetazione banale dei margini di strade; stoppie; muri e reticolati; pali e tronchi vari. Delle formazioni vegetali delle spiagge sabbiose medioadriatiche è assente soltanto da cakileti sensu lato e da salicornieti, oltre che dalle zone molto battute ove *Xanthium italicum* Mor. è quasi il solo rappresentante della flora.

Caratteri generali della conchiglia. Forma un po' depressa, conchiglia spessa e con superficie liscia meno lucida che a Venezia; cercine peristomatico mediocremente sviluppato; ombelico seminascosto. Suture bene visibili; strie di accrescimento poco profonde. E' notevole la fragilità del guscio, che non raggiunge però quella degli individui veneziani. Disegno un po' irregolare e confuso; solitamente accentuato nel secondo e quarto gruppo; la banda di coalescenza del terzo gruppo è generalmente dei tipi *subzonata* e *luteozonata*. Le righe, abbastanza regolari, non mostrano accentuata tendenza alla fusione, donde la presenza di categorie con elevato numero di fasce e la scarsità di forme tipo *carpiensis* Bourg., frequenti invece a Marina di Massa. Fondo

biancastro o gialliccio; qua e là individui rosei. Peristoma carnicino o roseo chiaro, tendente al giallastro.

PORTO CIVITANOVA MARCHE (Macerata)

Data di raccolta: agosto 1949.

Località di raccolta: sabbie nell'interno del porto di formazione recente (10 anni circa).

Terreno: sabbie giallastre grossolane alquanto con circa il 30% di carbonati. La specie frequenta anche terreni argillosi distanti circa 1 km. dal mare, a pochi metri sul livello di quest'ultimo.

Substrati su cui vive la specie. Scarsi ammofileti dei porti; *Glaucium flavum* Crantz., *Lagurus ovatus* L. (scarso), *Scolymus hispanicus* L., ed altra scarsa vegetazione psammofila. Pali, reticolati, muretti, materiale da costruzione. Alle spalle del paese, lungo le strade, abbastanza frequente su *Chenopodium album* L., *Artemisia vulgaris* L., altra vegetazione ruderale, tronchi d'albero, ecc., fra la ferrovia Ancona-Pescara e la strada nazionale Adriatica.

Numero degli individui raccolti: 306, di cui 25 giovani.

Dimensioni degli adulti:

	a	b	c	d	e	num. giri
	$15,7 \pm 2,4$	$13,4 \pm 1,3$	$9,4 \pm 0,9$	$8,5 \pm 0,7$	$11,7 \pm 1,1$	6
scarti max. +	6,3	5,6	3,6	2,5	5,3	
» » —	1,7	1,4	1,4	1,5	1,7	

Indice 1° = 76; indice 2° = 85; indice 3° = 90.

Gli scarti massimi positivi si sono ritrovati in un solo esemplare con la conchiglia alquanto turricolata e con superficie un po' costulata e desquamata.

Colore di fondo: biancastro.

Disegni: notevole la concentrazione degli individui di tipo *O* e *On* sia nei campioni raccolti, sia in centinaia di altri esemplari viventi entro il porto. Per le colonie stanziate dietro il paese si è osservata una frequenza di individui privi di disegno inferiore a quella degli individui ornati.

Combinazioni	totali	di cui giovani	Combinazioni	totali	di cui giovani
O	160	10	altre con 5 fasce 1°=n	—	—
O/n	63	5	B;B/3r;B o b	4	1
O;2°res./O;O	—	—	altre con 6 fasce	—	—
O;O/O;4°res.	10	1	con 7 fasce 1°=O	1	—
con 2 fasce	—	—	altre con 7 fasce	4	—
O;B/B;B	28	6	con 8 fasce 1°=O	2	—
altre con 3 fasce	—	—	altre con 8 fasce	7	—
B;B/B;Bo b	4	—	con 9 fasce	5	—
O;B/B;2r	1	1	con 10 fasce	5	—
altre con 4 fasce	—	—	con 11 fasce	2	—
O;B/3r;B o b	2	1	con 12 fasce	2	—
B;B/2r;B o b	2	—	con 13 fasce	1	—
altre con 5 fasce 1°=O	2	1	con 14 fasce	—	—
			con 15 fasce	1	—
			> 15 fasce	—	—

$O + \frac{O}{n} = 72{,}8\,\%$; O; O/n; n = 2,3 %; O; B/B; B + B; B/B; B + B; B/3r; B = 13,4 %; altre con 1° = O : 2,3 %; altre con 1° = n : 9,2 %.

Note: Le sabbie piuttosto grossolane di Porto Civitanova Marche, cedono verso settentrione a ghiaie (alluvioni del Chienti) su cui *Euparypha pisana* Müll. non può vivere; inoltre l'installazione di frequentati stabilimenti balneari e dei cantieri navali ha quasi cacciato la specie dalle esigue spiagge sabbiose fuori dal porto; a sud la zona da noi studiata è limitata da cantieri di ricostruzione dei moli; l'isolamento geografico della popolazione di euparife del porto è, dunque, praticamente completo.

San Benedetto del Tronto (Ascoli Piceno)

Data di raccolta: agosto-settembre 1950.

Località di raccolta: la popolazione distinta come « nord » è stata raccolta a settentrione del porto, su ammofileti di piccole dune e su siepi lungo le scarpate della ferrovia e di strade, distanti in linea retta dal mare al massimo mezzo chilometro. Altezza: fino a pochi metri sul mare.

Terreno: sabbie finissime giallastre lievemente limose negli ammofileti; argille sabbiose nelle altre stazioni (alluvioni dalle colline piacenziane). *pH* dei terreni di raccolta: da 6,5 a 7. Humus scarso, o quasi assente come negli ammofileti.

La popolazione distinta come « sud » è stata raccolta su piccole dune formatesi entro il porto a ridosso del molo sud. Terreno sabbioso.

Substrati su cui vive la specie: ammofile, *Echinophora spinosa* L., *Scolymus hispanicus* L., *Cakile maritima* Scop., *Salsola kali* L., erbe varie e frutici di siepe; pietre, muri, pali e nasse in secco; molto più rara nei giuncheti.

Numero degli individui raccolti: 1070, di cui 218 giovani, nella popolazione nord; 760 individui, di cui 177 giovani, nella popolazione sud.

Dimensioni degli individui adulti: A) Nord.

	a	b	c	d	e	num. giri
	15,4±0,5	13,1±0,7	9,2±0,8	8,2±0,8	11,6±1,3	6
scarti max. +	3,6	2,9	1,8	1,8	3,4	
« « —	1,4	1,1	2,2	1,2	1,6	

Indice 1° = 75; indice 2° = 85; indice 3° = 89.

Scarti massimi positivi in un solo esemplare.

B) Sud.

	15,8±1,5	13,4±1,0	9,3±0,8	8,4±0,5	11,6±1,0	6
scarti max. +	2,2	2,6	1,7	1,6	2,4	
« « —	1,8	1,4	1,2	1,4	1,6	

Indice 1° = 73; indice 2° = 85; indice 3° = 90.

Forma: tracce lievi di carena nel 15% di adulti.

Colori di fondo: bianchiccio-giallastro; nella popolazione nord l'1,8% di individui con fondo roseo (11).

Disegni: A) Nord:

(11) Anche a mezzogiorno del porto, verso la foce del Tronto, si trovano individui rosa; già il MASCARINI (1891) cita la « var. *rosea* » a destra ed a sinistra della foce truentina; e aggiunge che l'habitat caratteristico della varietà sarebbe sul litorale di Monte Pagano (oggi Roseto degli Abruzzi, Teramo) ove le condizioni ecologiche generali non differiscono sostanzialmente da quelle di Giulianova, secondo la collezione Orsini.

Combinazioni	totali	di cui giovani
O	104	33
O n	60	24
O;2°res./O;O	1	—
O;O/O;4°res.	7	2
altre con 1 fascaa	—	—
O;O/B;B o b	36	8
altre con 2 fasce	—	—
O;O/1ª e ult.r+Bg;B o b	6	1
O;B/B;B o b	70	15
altre con 3 fasce	—	—
B;B/B;B	47	9
O;O/1ª ult. r+Bg;2b	6	1
O;B/B;2b	8	2
O;O/3r;b	13	1
O;B/1ª ult. r+Bg;B o b	7	3
altre con 4 fasce: soprac. =O	1	—
altre con 4 fasce: soprac. =n	1	—
O;B/3r;B o b	57	33
O;O/4r;b	12	—
B;B/B;2b o 2r	11	—
B;B/1ª e ult. r+Bg;B o b	17	3
altre con 5 fasce: soprac. =O	1	—
altre con 5 fasce: soprac. =n	14	1
O;O/4r;2b	7	—
O;O/5r;B o b	7	3
O;B/4r+Bg;B o b	23	3

Combinazioni	totali	di cui giovani
O;B/3r;2b	11	5
B;B/3r;B o b	46	18
altre con 6 fasce 1°=n	20	3
altre con 6 fasce 1°=O	4	—
O;O/5r;2b	2	—
B;B/4r;B o b	28	2
B;B/3r;2b	35	10
O;B/5r; B o b	7	2
O;O/6r;B o b	1	—
altre con 7 fasce 1°=O	9	2
altre con 7 fasce 4°=O	1	—
altre con 7 fasce 1° e 4°=n	33	10
O;O/6r;2b	3	—
O;O/4r;4r	1	—
B;B/5r;B o b	9	—
altre con 8 fasce 1°=O	6	1
altre con 8 fasce 1° e 4° =2r o 2b ciasc.	13	2
altre con 8 fasce, non c. s. 1°=n	53	6
O;O/6r;3r	1	—
2r;2r/3r;2r o 2 b	12	1
altre con 9 fasce 1°=O	2	—
altre con 9 fasce 1°=n	50	5
O;O/7r;3r	2	2
con 10 fasce 1°=n	69	3
con 10 fasce 1°=O	2	2
con 11 fasce 1°=O	—	—
con 11 fasce 1°=n	51	1

con nicchio roseo 18: 3 della categoria O; 15, di cui 1 giovane, delle categorie ornate. Nessun individuo > 11 fasce.

O + *On* = 15,6%; *O;O/n;n* = 10,3%; somma delle combinazioni con maggior fusione in bande (vedi Porto Civitanova) = 32,6%; *O;n/n;n* = 6,3%; *n;n/n;n* = 48,5%. E' quindi notevole la tendenza delle righe a non riunirsi in bande ed a conservare la propria indipendenza.

b) Sud.

Data l'abbondanza in questa popolazione di individui senza disegno sopracarenale, distinguiamo fra le classi di ornamentazione quelle riferibili al tipo *O;O/n;n* da quelle con disegno sopracarenale.

Combinazioni	totali	di cui giovani
O	23	2
O n	15	4
con disegno sopracarenale:		
con 1 fascia	—	—
con 2 fasce	—	—
O;B/B;B	12	8
altre con 3 fasce	—	—
B;B/B;B o b	5	3
O;B/1ª e ult. r.+Bg;B o b	3	1
altre con 4 fasce	1	—
O;B/3r;B o b	3	3
altre con 5 fasce	1	—
O;B/4r;B o b	1	—
O;B/3r;2b o 2r	4	1
altre con 6 fasce 1°=O	2	—
altre con 6 fasce 1°=n	12	8
con 7 fasce 1°=O	9	4
con 7 fasce 1°=n	12	8
con 8 fasce 1°=O	2	—
con 8 fasce 1°=n	17	7
con 9 fasce 1°=O	3	1
con 9 fasce 1°=n	13	1
con 10 fasce 1°=O	2	—
con 10 fasce 1°=n	23	4
con 11 fasce 1°=O	2	—
con 11 fasce 1° e 4°=2b ciascuno	14	—
altre con 11 fasce	15	1
con 12 fasce 1°=O	2	—
con 12 fasce 1° e 4°=2b ciasc.	9	2
con 12 fasce 1° e 4°=n	11	—
con 13 fasce	23	—
con 14 fasce	12	—
con 15 fasce	8	—
con 16 fasce	4	—
con 17 fasce	1	—
con 18 fasce	3	—
> 18 fasce	—	—
senza disegno sopracarenale:		
solo residui del 4° gruppo	3	—
altre con 1 fascia	—	—
3° e 4°=B o b	20	6
altre con 2 fasce	—	—
3°=1ª ult. r+Bg;4°=1b	16	7
altre con 3 fasce	2	1
3°=3r;4°b	50	23
3°=1 ult. r+Bg;4=2b	37	4
3°=3r;4°=b	2	1
3°=4r;4°=b	65	19
3°=4r;4°=B	33	12
altre con 5 fasce	1	1
3°=4r;4°=2b	142	41
3° e 4°=3r ciascuno	3	2
3°=5r;4°=b	5	1
3°=5r;4°=B	2	—
3°=5r;4°=2b	66	6
3°=4r;4°=3r	11	—
3°=6r;4°=b	2	1
3°=6r;4°=B	4	—
altre con 7 fasce	—	—
3°=6r;4°=2b o 2r	11	—
3°=5r;4°=3r	5	—
3° e 4°=4r ciascuno	5	—
3°=7r;4°=b	2	—
altre con 8 fasce	—	—
3°=6r;4°=3r	3	—
3°=4r;4°=5r	1	—
3°=5r;4°=4r	4	—
3°=7r;4°=2b	1	—
altre con 9 fasce	—	—
> 9 fasce	—	—

O + On = 5%; *O;O/n;n* = 65,3%; combinazioni con bande ecc. = 3,4%; *O;n/n;n* = 3,5%; *n;n/n;n* = 22,8%.

Note: L'isolamento geografico della popolazione Sud è quasi completo: a mezzogiorno la stazione è limitata da pozze di acqua salsa; dal molo e dalla foce del torrente Albula, al di là della quale gli stabilimenti balneari hanno distrutto la vegetazione spontanea confinando *Euparypha pisana* Müll. su siepi artificiali di *Agave americana* L. e di *Pittosporum tobira* Dryand. Ad occidente il lungomare, ed un cantiere per la preparazione dei prismi di difesa del molo. Ad oriente il mare; a settentrione una zona battutissima dai pescatori e quasi spoglia di vegetazione; poi i cantieri navali. Praticamente la specie si ritrova solo oltre il modo nord. Caso parallelo di isolamento geografico entro il porto verso il molo sud, ma su terreno più consolidato, si rileva a carico di *Cochlicella ventricosa* Drap., presente in parecchie centinaia di individui per il 95% provvisti di banda scura sopracarenale, carattere che nelle stazioni circostanti prevale solo occasionalmente, e in piccoli gruppi di chiocciole, essendo la generalità con bande attenuate o tendenti alla fiammatura (SACCH, 1951-b).

GIULIANOVA (Teramo)

Data di raccolta: settembre 1949.

Località di raccolta: sponda sinistra del fiume Tordino a circa mezzo chilometro dalla foce; altezza sul mare pochi metri; la specie vive anche in una ristretta superficie sabbiosa a ridosso del porto, limitata nella sua distribuzione a mezzogiorno dalle alluvioni ciottolose del fiume; a settentrione dalle opere portuali e dagli stabilimenti balneari, ad occidente dalle culture.

Terreno: argille gialle alluvionali con scheletro sabbioso: nel porto piccole dune di sabbia molto fine lievemente limosa (30% di $CaCO_3$). Stazioni nettamente xerotermiche. Humus scarsissimo.

Substrati su cui vive la specie: *Ecballium elaterium* A. Rich.; cardi e *Convolvus arvensis* L. Nel porto su un po' di ammofile e su un ciuffo di *Juncus maritimus* Lam.

Numero degli individui raccolti: 320 di cui 32 giovani.

Dimensioni degli adulti:

	a	b	c	d	e	num. giri
	16,1±1,3	14,0±1,7	9,7±0,9	8,8±0,8	11,9±1,0	6
Scarto max.	+ 5.9	4,0	4,3	3,2	3.1	
» »	— 2,1	2,0	0,7	0,8	1,9	

Indice 1° = 74; indice 2° = 87; indice 3° = 91.

Dimensioni piuttosto grandi per il litorale medioadriatico; scarti massimi positivi in un solo individuo.

Colore di fondo: individui con nicchio rosa = 7,5% ca.

Disegni:

Combinazioni	totali	di cui giovani	Combinazioni:	totali	di cui giovani
O	53	3	O;B/4r;B	4	1
O n	38	4	altre con 6 fasce 1°=O	1	—
			altre con 6 fasce 1°=n	7	—
O;B/O;O	1	1	O;B/4r;2b o 2r	12	1
altre con 1 fascia	—	—	altre con 7 fasce 1°=O	5	—
O;O/B; B o b tenuissime	10	1	altre con 7 fasce 1°=n	7	1
altre con 2 fasce	2	—	con 8 fasce 1°=O	7	—
O;B/B;B	15	4	con 8 fasce 1°=n	14	—
			con 9 fasce 1°=O	7	2
altre con 3 fasce; sopracarenali=O	1	—	con 9 fasce 1°=n	21	2
altre con 3 fasce; sopracarenali=n	—	—	con 10 fasce 1°=O	4	—
			con 10 fasce 1°=n	12	—
B;B/B;B	9	3	con 11 fasce	16	—
O;B/B;2b	8	—	con 12 fasce	13	1
			con 13 fasce	6	—
altre con 4 fasce	—	—	con 14 fasce	6	—
O;B/3r;B o b	13	5	con 15 fasce	3	—
B;B/B;2b o 2r	5	—	con 16 fasce	5	—
			con 17 fasce	1	—
altre con 5 fasce 1°=O	1	—	con 18 fasce	1	—
altre con 5 fasce 1°=n	—	—	con 19 fasce	1	—
O;B/3r;2b o 2r	11	3	> 19 fasce	—	—

con nicchio roseo 24 individui: *O* = 4; *On* = 5; con ornamentazione 15 di cui 1 giovane.

O + *On* = 28,4%; *O:O/n;n* = 3,4%; bande, ecc. = 16,5%; *O;n/n;n* = 17,1%; *n;n/n;n* = 34,6%.

Pescara

Data di raccolta: agosto 1950.

Località di raccolta: siepi ad 1 km. circa dal mare ed a 10 m. ciata dalla spiaggia, frequentatissima dai bagnanti, con sabbia fina, lievemente limosa ($CaCO_3$ 45% circa).

Terreno: alluvioni della Pescara argilloso-sabbiose con ghiaietta minuta; colorito giallastro, *pH* = 6,5. La specie è praticamente cacciata dalla spiaggia, frequentatissima dai bagnanti, con sabbia fina, lievemente limosa ($CaCO_3$ 45% circa).

Substrati su cui vive la specie: *Artemisia vulgaris* L., rovi, graminacee banali dei margini di strada, pali, ecc.; su simile vegetazione è stato trovato qualche individuo sulla banchina a sinistra del porto-canale. A sud del porto la specie manca completamente.

Numero di individui raccolti: 44 di cui 7 giovani.

Dimensioni degli adulti:

	a	b	c	d	e	num. gir
	18,5±1,6	15,9±1,4	11,2±1,0	9,7±0,8	13,7±1,7	6
Scarto max. +	3,5	3,1	2,8	2,3	4,3	
» » −	2,5	2,9	2,2	1,7	2,6	

Indice 1° = 74; indice 2° = 86; indice 3° = 87.

Dimensioni grandi, le maggiori incontrate nella nostra ricerca, come non è raro trovare fra individui lontani dal mare. Scarti massimi positivi in un solo grosso individuo.

Forma: irregolare alquanto in una decina di individui, piuttosto turricolati.

Disegni: piuttosto confusi; righe numerose.

Combinazioni:	totali	di cui giovani	Combinazioni:	totali	di cui giovani
O	4	1	altre con 7 fasce	—	—
O n	6	3	con 8 fasce 1°=O	1	—
			con 8 fasce 1°=n	1	—
O;O/O;b tenuissima	1	—	con 9 fasce 1°=O	1	—
altre con 1 fascia	—	—	con 9 fasce 1°=n	1	—
con 2 fasce	—	—	con 10 fasce	—	—
O;B/B;B o b	6	1	con 11 fasce	—	—
			con 12 fasce	3	—
altre con 3 fasce	—	—	con 13 fasce	8	—
B;B/B;B o b	4	1	con 14 fasce	—	—
			con 15 fasce	2	—
altre con 4 fasce	—	—	con 16 fasce	2	—
con 5 fasce	—	—	con 17 fasce	1	—
con 6 fasce 1°=O	1	1	con 18 fasce	—	—
con 6 fasce 1°=n	—	—	con 19 fasce	1	—
O;O/4r;3r	1	—	> 19 fasce	—	—

Note: La popolazione di Pescara presenta le righe più confuse fra quelle del litorale medioadriatico; non vi si notano forme del tipo *sagittifera* Tayl., piuttosto rara però su tutto questo litorale. I disegni che dovrebbero appartenere alla forma *lineolata* Moq., si presentano intermedi fra questa e la *musica* Monter.; sono sempre alquanto attenuati, come offuscati. Superficie del guscio liscia.

CONCLUSIONI.

A) CONSIDERAZIONI GENERALI.

1. - *Dimensioni.* La variabilità dimensionale non è, come si rileva dai dati delle tabelle, molto estesa fra le popolazioni studiate, nè lo è, fra gli adulti, entro le popolazioni singole. Gli scarti massimi positivi si riscontrano, in tutti i campioni considerati, soltanto in uno od in due individui; così gli scarti minimi, generalmente riferibili ad individui di forma indiscutibilmente adulta, ma di sviluppo non perfetto. Le dimensioni meno variabili sono, comunque, quelle dei due diametri dell'apertura. I valori delle dimensioni compresi fra le medie aritmetiche e gli scarti massimi, positivi e negativi, sono seriali nell'ordine del millimetro. Nessuna popolazione presenta individui le cui dimensioni corrispondano a quelle segnalate dal GERMAIN (1930) come massime per la specie; piuttosto bassi i valori di Castroreale Bagni; medii gli altri. Il numero medio dei giri è sempre di 6.

E' difficile, allo stato attuale della sistematica sottospecifica, valutare l'importanza delle differenze dimensionali fra le popolazioni di Molluschi: solo differenze molto sensibili, ed interessanti, oltre alle dimensioni, organi interni, ecologia, od almeno notevoli divergenze di distribuzione geografica, si ammettono a giustificare il reale valore tassonomico di scissioni di talune specie in razze. E' il caso di *Cepaea memoralis nemoralis* L. (forma centroeuropea) contrapposta a *Cepaea nemoralis lucifuga* Hartm. (appenninica); della razza *minuta* Issel di *Eobania vermiculata* Müll., razza il cui areale è circoscritto ad alcuni gruppi insulari ed a poche stazioni tunisine; di *Euparypha pisana* Müll. stessa, la cui razza *sardoa* Ziegl. con ombelico obliterato è endemica della Sardegna. D'altra parte le dimensioni dei Molluschi conchiferi sono fortemente influenzabili da fattori metabolici (disponibilità di $CaCO_3$) ed ecologici generali. Per *Euparypha pisana* Müll. si è spesso osservato che gli individui insediati in località lontane dalle stazioni sedimentarie sabbiose marine sulle quali la specie spiega la sua massima

frequenza, sono, oltre che dotati di una conchiglia con possibilità di sviluppo irregolare, anche generalmente di dimensioni maggiori che non colonie viventi nelle spiagge della stessa regione. Può ben essere il caso di Pescara, ove i pochi individui raccolti negli ammofileti presentavano dimensioni minori e meno variabili di quelli studiati, più a monte, nei terreni argillosi (12); ed anche il caso di Giulianova, dove, peraltro, le differenze dimensionali fra gli esemplari misurati e quelli viventi nelle ridotte superfici sabbiose del porto sono meno rilevanti, nè si manifestano irregolarità di aspetto. Pochi, grandi individui si trovarono pure a S. Benedetto del Tronto, lungo la scarpata ferroviaria, ad un chilometro circa dal mare. In tutti questi casi è ragionevole pensare a migliorate possibilità nutrizionali della specie, che viene a trovarsi fra una vegetazione più abbondante e forse anche in più copiosa umidità che abbrevia il periodo di vita latente estiva. Non sarebbe, però, il caso delle popolazioni della Sicilia occidentale, il cui habitat (calcareo) non consente, nè il mantenimento di un grado elevato di umidità generale, nè lo sviluppo naturale di vegetazione sensibilmente più rigogliosa di quella della fascia litoranea, lungo strade ed in altre località disturbate.

2. - *Forma*. Generalmente depressa; elissoidale nel contorno della conchiglia e nel contorno dell'apertura. I due indici relativi ai rapporti percentuali: diam. min. / diam. max.; e diam. vert. ap. / diam. orizz. ap. si aggirano su valori prossimi rispettivamente a 85 ed a 90, fuor che per Trapani e per Venezia, dove i valori del rapporto aperturale scendono ad 87, ed infatti il peristoma è visibilmente schiacciato; e per Castroreale Bagni, dove, in relazione con una globosità più netta della conchiglia, e con un peristoma apparentemente quasi circolare, i valori di entrambi i rapporti salgono al massimo fra le popolazioni finora studiate (13). Ad una altezza elevata della conchiglia non corrispondono necessariamente contorni conchigliari, nè peristomatici, tendenti alla forma circolare: per Monreale, l'indice 1° è uguale a quello di Castroreale Bagni (80), ma gli altri due indici, più bassi, corrispondono a contorni elissoidali più eccentrici.

---

(12) Osservazioni confermate, su materiale molto più abbondante, nell'agosto 1951.

(13) Mentre il lavoro era in istampa (ottobre '51), la globosità conchigliare è stata trovata estendersi in tutto il golfo di Patti. Nella Sicilia occidentale le euparife raggiungono dimensioni assai grandi, vicine a quelle dell' Africa Minore (popolazioni raccolte nel giugno '51 dal dr. S. Pignatti).

Del valore delle influenze ambientali sulle dimensioni e sulla forma della conchiglia dei Molluschi terrestri, trattano i lavori del DIVER (1939, specialmente pp. 122-123) e del RENSCH (1932). Osserviamo peraltro che, se l'altezza e le altre dimensioni del guscio adulto possono variare alquanto entro una stessa zona, l'aspetto generale delle euparife del Golfo di Milazzo — unito alla loro piccolezza — dà a questa popolazione una certa individualità rispetto alle altre popolazioni studiate, le quali, pur differendo fra loro per dimensioni e per altri aspetti, hanno in comune alcuni caratteri formali, quali la conchiglia piuttosto depressa, il contorno elissoidale del nicchio e lo schiacciamento del peristoma.

3. - *Spessore del nicchio. E. pisana* Müll. è una delle specie italiane in cui la conchiglia è tipicamente spessa e cretacea, anche più che nella generalità delle Elicelline che con essa dividono la preferenza per gli ambienti xerotermici. Lo spessore della conchiglia e la sua forma biancastra sono fattori che l'ASTRE (1920) chiama in causa a proposito delle possibilità della specie di resistere al calore ed alla secchezza nell'insediamento sulle formazioni vegetali dunicole, come specie pioniera della malacofauna. Venezia, tuttavia, ha una fauna di euparife provviste di conchiglia fragile, sottile, di consistenza spesso quasi papiracea, anche negli adulti. La sabbia degli ammofileti veneziani, contiene in media più del 70 % di carbonati, mentre quella di formazioni analoghe del Golfo di Milazzo, con euparife dotate di conchiglia spessa e robusta, ne contiene meno del 5 %. Perciò, mentre la constatazione che su terreni più ricchi di calcare vivono Molluschi con nicchio più robusto e più spesso, è frequente, sarebbe arrischiata l'attribuzione generalizzata delle differenze di spessore conchigliare al solo tenore stazionale in $CaCO_3$. Altri fattori vi possono influire: determinazione del carattere retta, almeno in parte, da meccanismi genetici (14) forme di $CaCO_3$ diversamente metabolizzabili; varii fattori climatici, infine. Il RENSCH (1932) fa oggetto di una sua « regola » zoogeografica il peso conchigliare dei Molluschi terrestri, rilevando una corrispondenza fra gusci più spessi e condizioni ambientali di maggiore insolazione o di più sensibile aridità. Tra le stazioni da noi studiate, quelle di Venezia, corrispondono a periodi di secchezza meno prolungati, ed a temperature medie invernali

(14) Si potrebbero aver qui esempi della produzione di « fenocopie » — nel senso del DIVER (1939 p. 111) — da parte dell'ambiente (tenore $CaCO_3$) di fenotipi prodotti da vere e proprie costituzioni genetiche, che possono spiegare la presenza, entro popolazioni con uno spessore caratteristico conchigliare, di individui con nicchio notevolmente più o meno spesso.

più basse. Venezia si trova in condizioni più simili ai territori descritti dell'ASTRE (1920) nella Francia occidentale e settentrionale: ambiente dunicolo secco; retroterra meso-o piuttosto igrotermico; mentre in Sicilia e nell'Italia mediterranea assai spesso alla secchezza delle formazioni sabbiose si accompagna xerotermia notevole del retroterra, almeno nella fascia costiera, dovuta alla effettiva scarsità di precipitazioni oltre che a natura del suolo (15).

4. - *Colori e disegni.* Il carattere « fondo rosa » compare a Castroreale Bagni, a Marina di Massa ed a San Benedetto del Tronto in percentuali molto basse, e con distribuzione frammentaria e discontinua, nei gruppi di individui che costituiscono le varie popolazioni. Si può pensare che la selezione naturale agisca contro di esso, per un maggiore spicco del colore roseo sulla vegetazione e sul terreno. Ma la notevole concentrazione di fondi rosa nella popolazione di Giulianova, e la frequenza relativamente elevata di questo carattere in piccoli gruppi di individui, legati da origine comune, che si è osservata lungo il Golfo di Milazzo ed il litorale a sud di San Benedetto del Tronto, suggerisce anche l'ipotesi di una recessività di questo carattere ai colori di fondo predominanti (biancastro e gialliccio). L'isolamento potrebbe giuocare favorendo, con la limitazione delle possibilità di incrocio, il prevalere del carattere recessivo. Una simile interpretazione può valere per i fondi candidi (prevalenza nella piccola colonia del Capo Tindari ed in un gruppo di individui trovati su siepi alle spalle di San Benedetto del Tronto, lungo la strada per Acquaviva Picena). Il carattere « fondo nocciuola » si presenta tipicamente a Venezia, ove, in taluni individui, il fondo è tanto bruniccio da consentire a fatica la distinzione delle righe e delle bande, tenui ed interrotte come è nella generalità degli individui veneziani. Tendenze a fondi nocciuola si notano pure a Marina di Massa e sul litorale medio adriatico, ma non mai differenziate come a Venezia. Il significato di questo carattere è, per ora, difficilmente valutabile, perchè un suo significato selettivo positivo non si accorderebbe con la sua scarsa distribuzione (16).

---

(15) Sulla non mediterraneità del litorale padano vedasi ZANGHERI (1950). Dalle raccolte di questo A., che ringraziamo della sua cortesia, si rileva per le popolazioni di euparife romagnole aspetto simile a quelle venete (SACCHI, 1951 b).

(16) Ad un conteggio (agosto 1951) delle chiocciole beccate da uccelli nello scabioseto di Tortoreto (Teramo) dove il carattere « fondo rosa » è assai frequente (cfr. limiti distribuzionali in SACCHI, 1951 b) la percentuale delle euparife rosee beccate risulta un po' superiore a quella delle bianche.

Per i disegni si nota una buona concordanza fra il comportamento degli adulti e dei giovani. Fanno eccezione le categorie con numero più elevato di righe, che nei giovani mancano, o sono poco rappresentate, perchè lo schema completo di un gruppo non è, di regola, sviluppato nei giri embrionali, nè nei primi giri giovanili. Alcune righe si intercalano, a stadii di sviluppo più avanzati, o addirittura al completamento dello sviluppo conchigliare, fra quelle già esistenti, che, per il crescere della spirale, vanno divergendo fra loro a ventaglio. A stretto rigore, dunque, una banda di fusione, per esempio nel terzo gruppo di un adulto, corrisponde alla coalescenza di 7 righe; nel giovane solo di tre o di cinque: ma ai fini della « semplificazione » del disegno questa differenza non ha importanza, perchè, sia in un caso che nell'altro, la fusione interessa *tutte* le righe presenti nello schema del gruppo al momento in cui la fusione stessa ha luogo. Altra differenza fra giovani ed adulti si nota nel rapporto fra individui effettivamente privi di ornamentazione ed individui con sole tracce peristomatiche. Questo rapporto, il cui valore si aggira, negli adulti, attorno a 3 : 2 in favore della categoria *O*, scende a valori più bassi per i giovani, perchè nella categoria *On* trovano posto anche individui, nel corso del cui sviluppo le righe si estenderebbero ai giri successivi, facendo passare gli individui interessati in altre categorie di diegno. Da quanto si è detto discende la conclusione che non si può poggiare esclusivamente sull'esame di individui giovani per un'idea precisa sulle categorie cromatiche di una popolazione, perchè il disegno può cambiare nel tempo, sia complicandosi (aumento di righe, in tutte le popolazioni; scissione di bande del tipo *subzonata* o *luteozonata* in righe, a San Benedetto del Tronto), sia semplificandosi (sparizione di porzioni del disegno: per es. dell'unica riga nelle forme *taeniola* di Venezia; e delle tenuissime bande sottocarenali in Sicilia; fusioni, a Marina di Massa). Si tratta, peraltro di fenomeni relativamente rari, probabilmente dovuti a « geni ritardanti » nel senso del DIVER (1938), che non interessano profondamente i caratteri cromatici generali delle popolazioni: assenza di disegno sopracarenale, o del solo 1° gruppo; tendenza alla semplificazione o viceversa alla complicazione dei disegni; colori di fondo, che compaiono differenziati fino dai primi giri (17).

(17) Nè il fondo candido nè il fondo rosa appaiono comunque concatenati ad un determinato tipo di disegno, perchè vi si possono sovrapporre svariate combinazioni di righe e di bande. Nè si possono, più in generale, porre in evidenza relazioni di concatenazioni fra colori di fondo e disegni analoghe a quelle rievate da FISHER e DIVER (1934) in *Cepaea nemoralis* L., e che, secondo CAIN e SHEPPARD (1950) si riscontrerebbero difficilmente in popolazioni naturali di questa stessa specie.

La stessa sostanziale concordanza fra giovani ed adulti è indice della continuità nel tempo dell'aspetto delle popolazioni, che si è anche potuta direttamente seguire per Venezia e per Castroreale Bagni, dove è stato raccolto materiale in anni successivi. Nelle altre stazioni studiate è intenzione dell'A. compiere raccolte ed esami in anni successivi, nei limiti delle proprie possibilità.

Sono stati fatti tentativi di allevamento di *E. pisana* Müll. a Pavia durante il 1949-50, ma non è stato possibile tenere in vita gli animali oltre un anno, nè ottenerne riproduzione, nè accoppiamenti. Il terreno su cui la specie fu posta si formò con un terzo di terriccio di giardino e due terzi di sabbia di Ticino, silicea. Questo terreno, che si trovò ottimo per culture di vegetali psammofili litoranei destinati ad altre esperienze, fu addizionato di $CaCO_3$ somministrato come gusci d'uovo e nicchi di euparife triturate, e di tracce di sale comune. Il terreno fu, di tanto in tanto, inumidito, per mantenere gli animali in vita attiva. Cibo preferito fu il pane bagnato; rifiutate piante di frumento ed insalata. Gli individui adulti che sopravvissero più a lungo — i giovani morirono dopo un mese circa — furono quelli di Trapani. Mentre esemplari di *Helicella* (*Cernuella*) *virgata* Da Costa della stessa provenienza, ed allevate nelle stesse condizioni, non accrebbero il loro nicchio, una trentina di euparife trapanesi, su un totale di 100, formarono nella primavera un tratto di guscio da 2 mm. a 1 cm.; un individuo ne formò un altro tratto di qualche mm. nell'autunno, che vide la fine dell'intero allevamento. Il tratto di conchiglia formato a Pavia, breve perchè gli individui raccolti ed utilizzati per le esperienze erano già adulti, discorda coi tratti precedenti per consistenza e forma (più sottile, ruvido, un po' costulato, più rivolto verso il basso rispetto all'acchiocciolamento della conchiglia formata a Trapani): irregolarità presumibilmente dovute allo scarto fra i fattori ecologici della stazione di origine e i fattori della nuova; e forse al $CaCO_3$ insufficiente o somministrato in forma troppo grossolana. Ma i caratteri del disegno si mantennero tali, quali erano nella conchiglia formata al momento della raccolta in campagna: assente negli individui *O*; tenuissimo negli *On* od in quelli con disegno già attenuato; di questi ultimi solo un individuo mostrò disegno più accentuato nel tratto nuovo, ma sempre piuttosto confuso. L'irregolarità del disegno fu probabilmente in relazione con le irregolarità di superficie del guscio; la maggior evidenza con la maggior sottigliezza conchigliare che ne permette anche agevole visione per trasparenza. Una pigmentazione brunastra, mai notata in alcuna popolazione naturale, pervase

gran parte dei nuovi tratti di conchiglia, mancando però nell'ispessimento peristomatico, bianco all'esterno, roseo internamente. Anche chiocciole di Castroreale Bagni, di Venezia e di San Remo (Imperia) furono allevate parallelamente alle trapanesi, ma si mostrarono molto meno sofferenti della cattività e delle condizioni di allevamento e morirono nell'autunno del 1950 senza aver secreto che qualche millimetro di

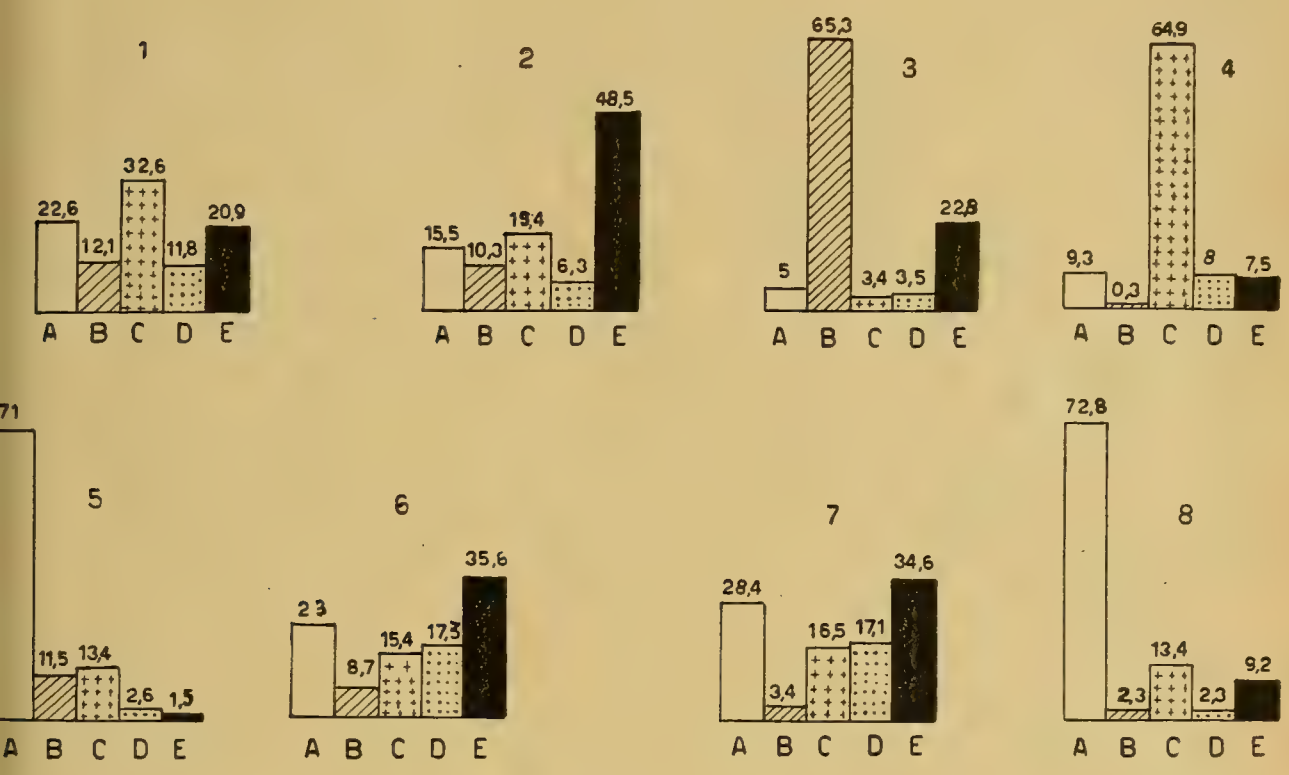


Figura 2

Diagrammi dell'aspetto delle principali popolazioni studiate (vedi testo).

1 — Venezia.
2 — San Benedetto del Tronto - Nord.
3 — San Benedetto del Tronto - Sud.
4 — Marina di Massa.
5 — Trapani.
6 — Castroreale Bagni.
7 — Giulianova.
8 — Porto Civitanova Marche.

conchiglia, pure coi caratteri già presenti all'inizio dell'allevamento, nei casi più fortunati.

I diagrammi di fig. 2 si riferiscono a cinque gruppi di combinazioni scelti per rappresentare l'aspetto delle principali poolazioni studiate. La canna d'organo *A* si riferisce a *O* + *On*;*B* (18) alle combinazioni

con assenza dei gruppi sopracarenali; *C* alla somma delle combinazioni O; B/B; B; B; B/O; B; B; B/B; B; O; B/2r; B; O; B/B; 2b; O; B/3r; B; B; B/B; 2b; 2r; B/B; B; B; B/2r; B; B; B/3r; B,
alcune delle quali, come si rileva nelle tabelle, non sono presenti in tutte le popolazioni; *D* è riferita alle combinazioni in cui la fusione è meno accentuata e il primo gruppo è = *O*, il secondo è = *n*. Vi si comprendono anche gli individui di costituzione *O*; secondo gruppo */O;O*. *E* rappresenta le combinazioni in cui la fusione è pure meno sensibile agli effetti dell'aspetto del disegno, ed il primo gruppo è = *n*. Le prime 3 canne si riferiscono, perciò, alla generalità di combinazioni tendenti, per soppressione o per fusione di righe, a semplificazione del disegno; le altre due a combinazioni in cui l'ornamentazione, tranne l'eccezione segnalata del secondo gruppo come unico disegno, che ha una frequenza relativamente elevata solo a Castroreale Bagni, a combinazioni in cui il disegno tende a maggiore complessità. Sono distinte le combinazioni del tpo *O;n/n;n* dalle classi tipo *n;n/n;n* perchè il primo gruppo è quello che manca più frequentemente: usando un'espressione del PIERSANTI (1926) diremmo che ha « potenzialità morfologica » inferiore agli altri, e che si può forse ritenere acquisizione filogeneticamente secondaria per la specie, rilevabile anche da una minor frequenza del gruppo nei giovani.

Più genericamente, volendosi fare un parallelo con *Helicella* (*Cernuella*) *virgata* Da Costa, la specie che per aspetto esterno e per ecologia più somiglia ad *Euparypha pisana* Müll., si può rilevare analogia con la bassa frequenza che, nell'elicella, hanno le righe poste fra la banda scura sopracarenale e la sutura. Ma tali constatazioni riguardano convergenze, perchè, come s'è detto, il disegno di *E. pisana* Müll. sembra essere d'altra natura che non quello delle Elicelline. L'assenza del primo gruppo, che, per la sua posizione, più si distingue, sia quando l'animale è in movimento, che quando esso è immobile, è di notevole valore per l'aspetto dell'individuo e, nel caso di basse frequenze nella presenza

(18) Per la elevata frequenza degli individui privi di disegno nei riguardi dei rigati in Polmonati terrestri, si pensa a fenomeni di recessività universale (DIVER, 1940 e FORD, 1940). Si ricordi che il LANG (1914) ha trovato dominante il carattere « senza righe » in *Cepaea*, e analoghi risultati ottiene il LAMOTTE (1951); ma il RENSCH (1937), nelle Murelline, trova invece dominanti gli individui rigati su quelli senza ornamentazione.

del gruppo stesso, per le colonie e per le popolazioni in relazione ad una eventuale importanza selettiva di colori e disegni.

Ciascuno dei cinque gruppi di caratteri considerati può, com'è per i colori di fondo, presentarsi entro le piccole comunità di individui che costituiscono la popolazione di una zona, con frequenze diverse che nella popolazione complessiva.

L'isolamento di un piccolo gruppo o di un solo individuo fecondato può essere, perciò, chiamato a rispondere della frequenza elevata degli individui *O;O/n;n,* altrove sempre poco rappresentati (caratteri recessivi?) nel porto di San Benedetto del Tronto; verosimilmente il capostipite — od i capostipiti — di quella popolazione provengono dalla zona a mezzogiorno del porto, oltre la foce del torrente Albula, ove si sono trovati gruppi di individui con maggiori frequenze di fenotipi senza disegno sopracarenale che a settentrione del porto. Le colonie settentrionali sono inoltre separate da quelle stanziate nel porto da mezzo chilometro di sabbia, molto battuta dai pescatori ed interrotta da installazioni portuali. A Porto Civitanova Marche la colonia del porto presenta invece una concentrazione elevata di individui senza righe, che press'a poco uguaglia quella dei caratteri *O;O/n;n* a San Benedetto del Tronto. Si tratta anche qui di terreni di formazione recente (piccole dune sabbiose costituitesi entro i porti-rifugio per le incurie da cause di guerra) che non risalgono oltre una decina d'anni o poco più, in parte non ancora fissati dagli ammofileti, e che, per ciò, debbono aver ospitato poche generazioni di euparife, considerando la maturità sessuale raggiunta in due anni, come è generale in questi Molluschi. Fuori del porto di Civitanova, alle spalle del paese marittimo, il valore del rapporto individui senza righe: individui rigati, scende al di sotto dell'unità. La concentrazione degli individui privi di ornamentazione a Trapani, ha (vedi pagg. segg.) un possibile significato selettivo. Pure interessante l'alta frequenza di individui presentanti fusione delle righe in bande a Marina di Massa; ma la frequenza di questo gruppo di combinazioni è notevole anche altrove, e si afferma a Venezia, nonostante che in quest'ultima popolazione, molto variabile, nessuna categoria abbia decisiva prevalenza, e pure comprendendosi nel gruppo degli individui con bande fuse numerosi fenotipi con bande attenuate: mentre a Marina di Massa e sul litorale medioadriatico le bande del secondo e del quarto gruppo, dei gruppi cioè che più degli altri tendono alla coale-

scenza, sono, come s'è detto, generalmente accentuate, ed è attenuata quella del terzo gruppo (19).

5. - *Variabilità e sistematica sottospecifica.*

Si rileva dal nostro lavoro che le « varietà » e le « sottovarietà » cromatiche e formali del TAYLOR, di LETOURNEUX e BOURGUIGNAT, e di altri vecchi AA. non hanno il valore di razze o di sottospecie. Esse si riferiscono a semplici manifestazioni fenotipiche che frequentemente presentano combinati in modo vario tra loro i caratteri attribuiti a questa o a quella « varietà », o caratteri largamente intermedi. Come il DIVER (1939, p. 112) rileva per *Cepaea*, tali denominazioni sono essenzialmente parziali, riferendosi non al complesso dei caratteri dei singoli fenotipi, ma solo ad uno od a pochi di essi. Per *Euparypha pisana* Müll., su un fondo di « var. *rosea* Costa » si possono inserire in numero vario righe di forma « *linoleata* », « *delicata* », « *taeniola* », bande del tipo « *sagittifera* », « *subzonata* » ecc.; inoltre una conchiglia rosa può essere più o meno carenata, più o meno globosa, più o meno spessa, ed avere vario sviluppo e varia tinta della callosità peristomatica (20). In realtà, come scrive lo HOOTON (1926), il concetto di razza non può basarsi su caratteristiche di singoli individui, ma su ampia considerazione di caratteri comuni che facciano come da sfondo fisico alla variabilità individuale. Tuttavia, le conclusioni di questa nostra ricerca non conducono, certo, alla affermazione di generale uniformità dal punto di vista sistematico, di impossibilità di distinguere entità sottospecifiche in una specie con variabilità tanto estesa. I casi interessanti dei porti di Porto Civitanova e di S. Benedetto possono non rappresentare una fase iniziale di distinzione di queste popolazioni dalla fisionomia generale medioadriatica, ma temporanea conseguenza dell'isolamento casuale, destinata a rientrare nel

---

(19) Quando la conchiglia è sottile i disegni si possono, almeno in parte, scorgere anche per trasparenza, come nelle elicelle (cfr. SACCHI, 1951-a) ed in altre Elicidi. Le zone scure paiono infatti corrispondere a regioni in cui prevale la conchiolina, le chiare a tratti di $CaCO_3$ (AUBERTIN, ELLIS e ROBSON, 1931, per *Cochlicella acuta* Müll.) L'ispessimento della conchiglia confonde e cancella la trasparenza. La forma *delicata* di parecchie Elicidi, frequente nelle cepee, corrisponde, come è noto, a righe tenui ma visibili in trasparenza, come le forme *hyalozonata*, *citrinozonata*, ecc.

(20) Analoghe considerazioni valgono per le « varietà » stabilite su differenze formali (*alta* Locard; *depressa* Requien; *donnellii* Pallary, piuttosto globosa...) cui possono associarsi colori e disegni varii, vario spessore del guscio ed altri varii caratteri.

grande quadro della zona, cui d'altra parte li avvicinano altri caratteri cromatici (grande sviluppo dei gruppi *D* ed *E*, rispetto al gruppo *C* cioè tendenza alla mancanza di fusione delle righe) dimensionali e formali. Lo stesso può dirsi per la piccola colonia bianca del Capo Tindari, simile per forma, consistenza, aspetto generale del nicchio, peristoma, alle altre euparife del Golfo di Milazzo. Al Capo Tindari d'altra parte, sono state ritrovate numerose *Helicella* (*Trochoidea*) *pyramidata* Drap. (SACCHI, 1951-a) con elevata frequenza di caratteri che conferivano ad esse un particolare aspetto, ma che potevano ritrovarsi in piccoli gruppi di popolazioni vicine con altra fisionomia generale. Non è neppure discutibile il fatto che per forma, dimensioni e disegno, si trovino in ciascuna popolazione studiata individui di transizione che potrebbero appartenere ad altre popolazioni: considerazioni che possono, per esperienze personali, estendersi ad altre Elicidi mediterranee, per esempio ad *Helicella* (*Cernuella*) *virgata* Da Costa, e ad *Eobania vermiculata* Müll. Ma queste stesse considerazioni conducono a concludere che ciascuna popolazione, almeno di larghe zone, abbia una individualità sua propria, non data dalla presenza di caratteri speciali, ma dal prevalere in essa di un dato aspetto, di una porzione del patrimonio globale di variabilità della specie (21). Nicchio sottile, lucente, piccolo; disegni irregolari, interrotti, nelle euparife di Venezia; conchiglia globosa, spessa, piccola, ruvida con disegni regolari a Castroreale Bagni; fondo bianco, conchiglia grossa e robusta a Trapani; tendenza alla fusione delle righe in bande a Marina di Massa, tendenza all'indipendenza delle righe sul litorale medioadriatico — le popolazioni di questo ultimo tratto di costa sono le più simili a quelle di Versilia (22) — permettono di distinguere facilmente campioni provenienti dalle diverse stazioni di raccolta, di delineare la fisionomia di ciascuna popolazione. La nomenclatura dei vecchi AA., ridotta al rango di « forma » o di « modo » può avere utilità, consen-

---

(21) Constatazioni simili si possono ricavare dagli AA. che si sono occupati della variabilità di Polmonati terrestri; come dal lavoro citato di AUBERTIN, et alii (1931) dove tuttavia i caratteri studiati sono limitati al disegno; dal lavoro, completo anche dal punto di vista anatomico, di ALZONA e ALZONA-BISACCHI (1941) su *Macularia niciensis* Fér.; e dalle classiche ricerche del RENSCH (1937) sulle Murelline.

(22) Ricerche condotte nella primavera e nell'autunno del 1951 sui litorali pisano e livornese ci hanno permesso di constatare anche in quelle popolazioni di euparife la tendenza a fusione delle righe in bande, specialmente evidente nei giovani; mentre la fisionomia generale medioadriatica si estende fino alle Puglie (estate 1951).

tendo una più precisa descrizione dell'aspetto dei fenotipi studiati, con riferimento a diagnosi universalmente conosciute. Ma l'entità sottospecifica di reale significato biologico, direttamente riconoscibile in natura, e di basilare importanza per la valutazione di processi di razziazione, formale od ecologica, incipiente od in atto, è qui la popolazione, intesa, secondo le vedute moderne, come un'insieme di individui con incrociamento casuale viventi in un determinato territorio (= « topodemo » di GILMOUR e GREGOR, 1939). Perciò la categoria sistematica che meglio può comprendere il comportamento di questi Polmonati xerobi, spesso frazionati in gruppi facilmente isolabili l'uno dall'altro, sembra essere il « ciclo di razze » (*Rassenkreis*) della scuola tedesca (RENSCH, 1937; KLEMM, 1939; KNIPPER, 1939...) che per « razze » geograficamente localizzabili, spesso significativamente battezzate con nomi tratti da toponimi, intende l'insieme di individui con caratteristiche morfologiche, fisiologiche, ecologiche, comuni. Nel ciclo razziale sono possibili, fino ad un certo punto, espressioni intermedie tra l'una e l'altra razza. Lo stato delle nostre ricerche, che non vogliono limitarsi ad esame di materiale di museo, non consente, peraltro, ancora di creare un ciclo razziale di *Euparypha pisana* Müll. In questa specie come per altri Molluschi xerobi la distinzione in popolazioni con propria fisionomia è il primo sostanziale contributo che si possa portare alla sistematica sottospecifica, intricata e complicata da molte diagnosi facili e frettolose, da molte sinonimie e da troppi equivoci.

B) SIGNIFICATO SELETTIVO.

I problemi relativi al significato adattativo dei disegni e dei colori in Polmonati terrestri sono stati oggetto di molti studi: noi non intendiamo rifare una rivista di carattere generale come quella del DIVER (1930), cui rimandiamo per un punto sulle conoscenze abbastanza recenti dell'argomento (23). Per rilevare, tuttavia, quanto le opinioni dei

---

(23) Per obiettività si segnalano qui tre lavori letti durante la lunga sosta redazionale del presente articolo: uno dello SHEPPARD (1951) che conferma, con qualche dato sperimentale sulle fluttuazioni stagionali, le conclusioni di CAIN e SHEPPARD. Il secondo dello SCHNETTER (1950) che ottiene risultati analoghi. Il terzo è il grosso lavoro recentissimo del LAMOTTE (1951) che dopo tre anni di minuziose e larghe ricerche, mantiene la propria opinione sulla casualità nella determinazione degli aspetti delle popolazioni di *Cepaea nemoralis* L., negando del tutto, o quasi, l'efficacia selettiva dei fattori ambientali.

Si noti tuttavia, che le popolazioni di cepee, come quella di altri Polmonati mesobiotici (ASTRE 1920) vivono in condizioni diverse dalle euparife e, co-

vari AA. siano tuttora nettamente divergenti, anche su specie molto studiate, quali quelle centro europee del gen. *Cepaea* ricordiamo due lavori dei più recenti. Il LAMOTTE (1949) studiando popolazioni miste di *Cepaea nemoralis* L. e di *Cepaea hortensis* Müll. dei dintorni di Parigi, senza dare alcuna notizia ecologica, ritiene che la pressione di selezione sia uguale a zero nei riguardi dell'aspetto fenotipico in queste chiocciole perchè le categorie cromatiche delle due specie non mostrano parallelismo di comportamento. CAIN e SHEPPARD (1950) sono invece del parere che nel loro materiale (*Cepaea nemoralis* L. dell'Inghilterra centrale) sia possibile osservare una convincente corrispondenza fra disegni e colori di fondo da una parte, condizioni del biotopo dall'altra. Gli AA. inglesi attaccano le stesse conclusioni (cfr. CRAMPTON, 1948) della monumentale ricerca del CRAMPTON sul genere polinesiano *Partula*. Essi ravvisano un andamento di cline in parte del materiale illustrato dal CRAMPTON, non credono che la deriva genetica sia sola responsabile delle grandi differenze fra colonie, e rilevano la deficienza di dati ecologici (condizioni generali di ambiente, parassitismo, ecc.) sia del lavoro del CRAMPTON, che di quello del WELCH (1939), avente per oggetto un altro genere polinesiano, *Achatinella* (e, per verità, molto più accurato nelle notazioni ambientali). Si è detto che in *Euparypha pisana* Müll. ed in altre *Helicidae* degli ambienti biologici da noi studiati, si son potuti notare durante l'estate piccoli gruppi (20-30 individui o poco più), con probabile valore di entità familiari (provenienti da una medesima ovatura) in cui taluni caratteri (fondo rosa, particolari disegni, assenza dei gruppi di righe sopracarenali, assenza totale di ornamentazione) compaiono in proporzioni diverse da quelle complessive della popolazione di cui fanno parte. Di simili differenze più volte riscontrate e fatte notare, in diverse specie, dagli AA. (DIVER, cit. e 1938) ed ammesse, per conseguenze di modesta entità, anche da CAIN e SHEPPARD, sono evidentemente responsabili fenomeni di deriva genetica. D'altronde, nei Polmonati xerobi, le differenze di cui s'è detto si osservano facilmente

---

munque, dalle specie di *Helicidae* xeroresistenti; perchè, condizionate nella loro espansione da maggior fabbisogno idrico ambientale, finiscono, come ben nota il LAMOTTE (1951) per accantonarsi in biotopi in gran parte « artificiali » (siepi, boschetti...) specialmente entro regioni largamente disturbate dall'azione antropica; ne risulta il frazionamento in colonie relativamente poco numerose ed abbastanza nettamente circoscritte, contrapponibili, ripetiamo, alle grandi popolazioni quasi indiscontinue su vasti tratti delle euparife e delle Elicelline. Lo stesso concetto di « popolazione » e di « colonie » ha, dunque, valore non precisamente parallelo nei due ordini di forme biologiche: mesobie e xerobie.

durante la vita inattiva degli animali nella stagione secca, ma scompaiono in gran parte, ove non si frappongano cospicui ostacoli, col sopravvenire della stagione umida che consente spostamenti anche notevoli, e perciò mistioni dei patrimoni ereditari. L'isolamento geografico, relativamente facile nei Molluschi terrestri, di abitudini sedentarie, può però continuare indefinitamente la separazione di colonie di aspetto diverso e (colonie del Capo Tindari; porto di San Benedetto del Tronto; Porto Civitanova Marche), dare luogo a prevalenza di alcui caratteri in popolazioni anche di considerevole consistenza numerica (24). Ma l'aspetto generale delle popolazioni, quello che dà alle colonie medioadriatiche una certa « aria di famiglia » diversa da quelle del Golfo di Milazzo o della Sicilia occidentale, sarebbe difficilmente attribuibile alla sola deriva. Si ha l'impressione, dato che molti dei fenotipi da noi segnalati si trovano in tutte le popolazioni studiate, ma con diverse percentuali, che, per qualcuno di essi almeno, la pressione di selezione non abbia valore zero. La forte concentrazione di individui senza disegni sopracarenali in dune di recente formazione a S. Benedetto del Tronto, o di individui privi di disegno a Porto Civitanova Marche, non può, almeno per ora, essere chiaramente ricondotta ad azioni selettive, e, come abbiamo detto, è verosimilmente effetto di deriva. Ma il concentrarsi sui terreni secchi e soleggiatissimi di Trapani e di Palermo, di simili categorie di fenotipi, il cui effetto è il biancheggiare dell'intera popolazione, non appare più puramente casuale, specialmente ove si consideri l'ampia estensione coperta da popolazioni come quelle descritte, e la coesistenza nelle stesse stazioni di una altra specie, normalmente più o meno ornata, come *Helicella* (*Cernuella*) *virgata* Da Costa, in cui pure l'ornamentazione è in gran parte, o del tutto, soppressa (cfr., per quest'ultima specie, SACCHI, 1951-b) (25).

---

(24) Non sarà possibile, seguire a lungo l'evolversi delle popolazioni dei due porti medio-adriatici, sviluppatesi in sabbie la cui distruzione è prossima per riescavazione dei bacini portuali (cfr. però, SACCHI, 1951-b).

(25) Nell'autunno del 1951, quando da parecchi mesi il presente lavoro trovavasi in redazione, è stato possibile controllare l'effettiva esistenza di una « zona bianca » malacofaunistica al monte Erice (Trapani); sulle pendici del monte le elicidi xeroresistenti sono quasi totalmente bianche.

Oltre a *Leucochroa candidissima* Drap. vi sono presenti *Euparypha pisana* Müll., *Helicella virgata* Da Costa, *Helicella pyramidata* Drap., e, verso la base, *Cochlicella acuta* Müll. in popolazioni quasi per intero sprovviste di disegno, almeno sopracarenale, contrapponibili alle forti percentuali di individui rigati delle zone limitrofe, p. es. dello stesso litorale trapanese, dove neppure *Cochlicella conoidea* Drap. prevale con forme di tipo O/n. (cfr., invece, pel Gargano, SACCHI, 1951-b).

Dai lavori di altri AA. moderni sulla variabilità di specie che vivono in ambienti più simili a quelli proprii di *E. pisana* Müll. non è facile trarre utili elementi di confronto. La grossa popolazione di *Helicella* (*Cernuella*) *virgata* Da Costa fo. *suberis* Bourg. che la VECCHI (1927) ha studiato, offre una percentuale molto elevata di individui senza ornamentazione, che ammontano a 9.532 su un totale di 9.781, e proviene dalla stazione ferroviaria di Anversa-Salerno (L'Aquila) ove il terreno è biancastro: ma l'altra popolazione studiata dalla VECCHI, quella di Trieste, appartiene ad una specie troppo lontana sistematicamente da *Helicella virgata* Da Costa, per consentire un paragone significativo e per dare valore alla concentrazione del carattere « senza ornamentazione » di Anversa degli Abruzzi (cfr. controllo in SACCHI, 1951-b).

AUBERTIN, ELLIS e ROBSON (1930) lavorano, con precisi dati ecologici, su *Cochlicella acuta* Müll. Su un totale di 6.500 coclicelle esaminate, peraltro, essi ne contano meno di 300 provenienti dall'Europa meridionale e dell'Africa settentrionale — proprio da quelle regioni, cioè, che costituiscono la maggior parte dell'areale della specie. Questi AA., che, come anche il DIVER osserva (1939), creano categorie cromatiche troppo comprensive, credono di poter escludere una selezione dell'ambiente sulle coclicelle, solo ammettendone la notevole importanza per fenomeni di melanismo. Nonostante, tuttavia, che le stazioni da essi studiate nel Sussex poco differiscano fra di loro per condizioni edafiche, per vegetazione, e per malacofauna, le ricerche di AUBERTIN, ELLIS e ROBSON sembrano delineare grandi cline, che vanno da regioni in cui gli individui ornati di bande oscure predominano (parte delle Isole Britanniche; il localizzarsi di queste forme ai margini dell'areale specifico può essere legato a condizioni-limite climatiche), ad altre (Mediterraneo) in cui questi sono in netta minoranza (26).

Se in qualche popolazione la concentrazione di taluni caratteri, diretta dalla selezione naturale, possa avere il valore di vere fasi iniziali

---

(26) Ci si riferisce qui, specialmente alla banda scura sopracarenale poichè, pur tenendo conto delle insufficienze nelle suddivisioni in categorie cromatiche degli AA. inglesi, noi abbiamo trovato in popolazioni siciliane e pugliesi di *Cochlicella acuta* Müll. più frequenti gli individui con banda scura sottocarenale di quanto i dati di AUBERTIN, ELLIS e ROBSON farebbero apprendere. Alla supposta influenza dei fattori ambientali (intensificazione dei processi ossidativi di melanogenesi per azione oligodinamica di qualche componente del sale marino?) in un'altra *Helicida Cepaea nemoralis* L., l'ASTRE (1920) si richiama per spiegare i numerosi casi di melanismo trovati in popolazioni dunicole della costa di Fiandra.

di razziazione e se, come sembra, si possano descrivere vere e proprie cline nel senso dello HUXLEY (1939) nelle popolazioni italiane delle *Helicidae* xerobie littorali diranno per ciò i risultati dei nostri studi ulteriori (27).

RIASSUNTO

L'Autore espone i risultati di ricerche compiute su popolazioni italiane di *Euparypha pisana* Müll. Sono stati esaminati caratteri cromatici e dimensionali della conchiglia, e per ogni popolazione son date brevi notizie ecologiche. Le conclusioni della presente ricerca sono:

1) Il disegno della conchiglia, che appartiene alla categoria dei disegni localizzati, è schematicamente rappresentabile con quattro gruppi di 24 righe complessive che, attraverso varie combinazioni, originano la grande varietà di disegni caratteristica della specie.

2) I tipi fondamentali di disegno sono gli stessi in tutte le popolazioni, ma occorrono in esse con frequenze relative differenti.

3) Taluni colori di fondo e disegni, che sono molto probabilmente caratteri recessivi, sono distribuiti in popolazioni isolate per effetto verosimile di deriva genetica, ma le grandi differenze tra popolazioni di zone estese sembrano suggerire l'ipotesi di cline.

4) Le vecchie « varietà » degli AA., stabilite sulla base di differenze cromatiche o dimensioni sono del tutto, o quasi, prive di valore. Il concetto moderno di popolazione o *demo*, quale entità-base della sistematica sottospecifica, ha, invece grande importanza per le chiocciole studiate.

5) Considerazioni sul valore selettivo dell'aspetto fenotipico delle chiocciole e confronti con specie di *Helicidae* studiate da altri AA. completano il lavoro, che dedica particolare attenzione ai biotopi cui la recente comparsa della specie ed il notevole isolamento geografico rendono particolarmente interessanti.

SUMMARY

The Author exposes the results of his researches on Italian populations of *Euparypha pisana* Müll. Colour, shape and size characters of the shell are examinated, and ecological data are given for each population. By this work the A. concludes:

1) Shell pattern is localized; it can be represented schematically by four groups of twenty-four stripes on the whole, that, by various combinations, cause the great patterns variety proper of the species.

---

(27) Neppure le *Murellae* del RENSCH (1937) possono prestarsi ad un confronto diretto, perchè l'ambiente tipico di queste Elicidi rupicole e muricole non è quello in cui *E. pisana* Müll. ed *Helicella* (*Cernuella*) *virgata* Da Costa, specie di zone pianeggianti o collinose erbose, trovano le loro condizioni ottimali di vita.

Un lavoro di popolazionistica italiana moderna è quello di GHIRARDELLI e CRICCA-GORDINI (1947) su *Cyclostoma elegans* Müll. condotto peraltro con criteri non uniformi. La popolazione delle Tremiti è troppo piccola, e, per di più, nè per questa, nè per quella garganica si è tenuto conto delle diverse località e stagioni di raccolta; fattore non certo trascurabile in una specie che, largamente mesobia, frequenta ambienti varii.

2) Fundamental types of patterns are the same in all populations, that only differ in relative patterns frequencies.

3) Several ground colours and stripes patterns, which are most probably recessive characters, are distributed in some isolated populations by effect, likely, of genetic drift: but great differences between large zones populations suggest the hypothesis of clines.

4) Old Authors « varieties », established on the basis of chromatic as well as shape and size differences are worthless or almost worthless. Modern conception of population or *deme* as a basic entity of subspecific systematics, on the contrary, is of greatest importance for the snails studied in this paper.

5) A discussion about selective value of phenotypic aspects of the snails, and a comparison with some species of *Helicidae* studied by other Authors complete the work, that pays particular attention to the biotopes which recent arrival of the species and considerable geographic isolation make more interesting.

NOTA BIBLIOGRAFICA

ALZONA C. e ALZONA-BISACCHI, J. - 1941 - Osservazioni sulla variabilità della *Macularia niciensis* Fér. - Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, 61: 95-101.

ASTRE, G. - 1920 - Biologie des Mollusques dans les dunes maritimes Françaises et ses rapports avec la géographie botanique. Toulouse.

AUBERTIN, D. - 1927 - On the anatomy of the land snails :.... *Cepaea hortensis* Müll. and *Cepaea nemoralis* L. - Proc. Zool. Soc. London, 1927. 11: 553-582.

AUBERTIN, D., ELLIS, A. E., ROBSON, G. C. - 1930 - The natural history and variation of the pointed snail, *Cochlicella acuta* Müll. Proc. Zool. Soc. London, 1930: 1027-1055.

BEER, S. - 1946 - Alcune osservazioni sui colori e i disegni degli animali. Orientamenti culturali, 3: 20.

CAIN, A. J. e SHEPPARD, P. M. - 1950 - Selection on the polymorphic snail *Cepaea nemoralis*. - Heredity, 4: 275-294.

CRAMPTON, H. E. - 1948 - Population studies on *Partulae* of the Pacific Islands. Proc. 8th Int. Congr. Genetics Stochkolm: 551-552.

DIVER, C. - 1932 - Mollusca genetics. Proc. 6th Int. Congr. Geuetics, Ithaca, 2: 236-240.

— - 1939 - Aspects of the study of variation in snails. Journ. Conch., 21: 91-141.

— - 1940 - The problem of closely related species living in the same area. The New Systematics, Oxford: 303-328.

FISHER, R. A. et DIVER, C. - 1934 - Crossing - over in the land snail *Cepaea nemoralis* L. Nature, 138: 834.

FORD, E. B. - 1940 - Polymorphism and taxonomy. The N. Syst. Oxford, p. 498.

GERMAIN, L. - 1913 - Mollusques de la France et des régions voisines. Paris, 2.

— - 1930 - Mollusques terrestres et fluviatiles. Première partie. Faune de France, 21: 180-182.

GHIRARDELLI, E.; CRICCA-GORDINI, L. - 1947 - Raccolte faunistiche compiute nel Gargano da A. Ghigi e F. P. Pomini. I. Molluschi. Studio biometrico di 5 popolazioni di *Cyclostoma elegans*. Atti Pont. Acad. Scienze, 12: 43-54.

GILMOUR, J. S. L., and GREGOR, J. W. - 1950 - Demes. a suggested new terminology. Nature, 144: 333.

GIORDANI - SOIKA, A. - 1949 - Studi sulle olocenosi. III. Boll. Soc. Venez St. Nat. e Mus. Civ. St. Nat. 4: 62-103.

HOOTON, E. A. - 1926 - Methods of racial analysis. Science, n. s. 63.

HUXLEY, J. S. - 1939 - Subspecies and varieties. Proc. Linn. Soc. London 151: 105-114.

KLEMM, M. - 1939 - Zur rassenmässigen Gliederung des genus *Pagodulina* Clessin. Arch. Naturg. N. F. 8: 198-262.

KNIPPER, H. - 1939 - Systematische, anatomische, ökologische und tiergeographische Studien an südostenropaïchen Heliciden (Moll. Pulm.) Arch. Naturg. N. F. 8: 327-517.

LAMOTTE, M. - 1949 - Sur le rôle selectif dell'aspect phénotypique des variétés de l'escargot des bois (*Cepaea nemoralis*). C. R. Séances Ac. Sc. Paris, 228: 1353-1364.

— - 1951 - Recherches sur la structure génétiquee des populations naturelles de *Cepaea nemoralis* L., Suppl. 35 Bull. Biol. France et Belgique.

LANG A. - 1914 - Die experimentelle Vererbungslehre in der Zoologie seit 1900. Jena, 53-55 e 67-69.

KEILIN, D. - 1919 - On the life history.... of Diptera living upon Molluscs. Parasitology, 11: 430-435.

LETORNEUX, A. e BOURGUIGNAT, J. R. - 1887 - Prodrome de la malacologie terrestre et fluviatile de la Tunisie. Paris, 81 segg.

MASCARINI, A. - 1891 - I Molluschi conchigliferi delle adiacenze di Ascoli Piceno. Boll. Soc. Malac. It., 16: 234-260.

MUELLER, O. F. - 1774 - Vermium terrestrium et fluviatilium... historia - Hauniae et Lipsiae 2: 60-61.

PIERSANTI, C. - 1926 - Intorno alla variabilità della conchiglia di *Helix nemoralis*. Jesi.

RENSCH, B. - 1932 - Uber die Abhängigkeit der Grosse des relativen Gewichts und der Oberflächenstruktur der Landschneckenschalen von den Umweltsfaktoren. Ztschr. Morph. ökol. 25: 757-807.

— - 1937 - Untersuchungen über Rassenbildung und Erblichkeit bei Sizilischen Landschnecken. Z. ind. Abstamm. und. Vererbl. 72: 564-514.

SACCHI, C. - 1951a - Contributo alla conoscenza del poliformismo in *Helicella* (*Trochoidea*) *pyramidata* Drap. Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova 64: 291-297.

— - 1951 b - Ricerche malacologiche sul litorale adriatico italiano. Nota preliminare. Atti Soc. It. Sc. Nat. 90: 251-260.

SCHNETTER, M. - 1950 - Veränderungen der genetischen Konstitution in natürlichen Populationen der polymorphen Bänderschnecken. Verdhandl. Deutschen zool. Marburg, 1950: 192-206.

SHEPPARD, P. M. - 1951 - Fluctuations in the selective value of certain phenotypes in the polymorphic banded snails, *Cepaea nemoralis* L. Heredity, 5: 125-134.

TAYLOR, J. - 1907-1914 - Monograph of the land and freshwater Mollusca of the British Isles. 3: *Zonitidae Endodontidae* and *Helicidae*. Leeds, 19° fasc

VECCHI, A. - 1927 - Ricerche sulla variabilità di alcune popolazioni di *Helix* del sottogenere *Xerophila*. Atti Soc. Ital. Sc. Nat. e Mus. Civ. St. Nat. Milano 66: 167-187.

WELCH, D'A. A. - 1937 - Distribution and variation of *Achatinella mustelina* Mighels in the Waianae Mountains. Oahu Bernice P. Bishop Mus. Bull., 152: 1-164.

ZANGHERI, P. - 1950 - Il posto della Romagna nel quadro della biogeagrafia dell'Italia. Studi Romagnoli, 1: 335-361.

ISTITUTO E MUSEO DI ZOOLOGIA DELL'UNIVERSITÀ DI TORINO

ENRICO TORTONESE

MONOGRAFIA DEI CARANGINI VIVENTI NEL MEDITERRANEO

(*Pisces Perciformes*)

Quando ci si accinge a studiare con metodica e seria indagine i Pesci viventi nei nostri mari si incontrano casi frequenti in cui le conoscenze sistematico-faunistiche sembrano essersi, per così dire, cristallizzate da tempo e nessun dato scaturito da ricerche moderne può opporsi alle imprecise e scarse indicazioni che in decenni ormai lontani vennero fornite da AA. a cui anche oggi ci si deve rivolgere in mancanza di fonti migliori. E' facile constatare come continuino a perpetuarsi gli errori sparsi in vecchie, ma ben conosciute opere come quelle di Moreau, Carus o Griffini e come durante l'ultimo cinquantennio l'Ittiologia italiana, e anzi mediterranea, sia stata complessivamente lontana dai brillanti progressi compiuti altrove; nei riguardi dei Pesci che popolano le nostre acque, sono tuttora i superati testi dello scorso secolo quelli a cui si suole attingere come alle sole autorevoli fonti.

Si impone ogni giorno di più la necessità di accurate revisioni di singoli generi ittici ovvero di gruppi più vasti, e a questo proposito citerò quanto scrisse di recente uno zoologo inglese: « Il più urgente compito per il sistematico in quasi tutte le divisioni del Regno Animale non è quello di apportare aggiunte al numero delle specie denominate, ma di rivedere e porre in ordine le specie che si considerano già « conosciute ». (Calman, 1949, p. 35).

A un simile compito io mi sono accinto nei riguardi di un gruppo di Pesci mediterranei: i Carangini, cioè quelle specie della grande famiglia dei Carangidi che i più vecchi zoologi riunirono nell'unico e comprensivo genere *Caranx* e di cui gli abbondantissimi Tracuri sono forse i rappresentanti più noti. In quanto abitatori a preferenza di acque calde, questi Perciformi sono molto più numerosi nel Mediterraneo che nei restanti mari europei. Considerandoli in base alla bibliografia esistente, appare con chiarezza uno stato di cose che è ormai tempo di mutare: altri principii teorici e più approfondite conoscenze d'insieme condu-

cono a presentare dei nostri Carangini un quadro che sensibilmente modifica quanto può desumersi dai vecchi e superati scritti.

La monografia che qui presento è fondata — a parte naturalmente il necessario studio di un'estesa letteratura — su materiale proveniente da svariate località mediterranee, che esaminai nei musei di Torino, Genova, Firenze, Parigi e Londra ed alla Stazione Zoologica di Napoli. Importanza di prim'ordine ebbe la splendida collezione Giglioli dei Vertebrati italiani, che il prof. Baldasseroni — direttore del Museo di Firenze ove essa è conservata — pose gentilmente a mia disposizione. Al museo del Jardin des Plantes e al British Museum potei studiare diversi *Caranx* del Mediterraneo. Numerosi Tracuri allo stato fresco o quasi ricevetti dalla Stazione Zoologica di Napoli, dal prof. E. Gridelli di Trieste e dal prof. A. Razzauti di Livorno, a cui esprimo la mia profonda gratitudine, così come il mio ringraziamento va alle autorità di tutte le istituzioni citate ed in particolare al dott. C. Alzona, direttore del museo di Genova, che con grande cortesia volle ospitare negli « Annali » il presente lavoro e al dott. F. Capra che ne curò la stampa.

Come già accennai, i Carangidi sono ben rappresentati nel Mediterraneo, dove vivono complessivamente una quindicina di specie ripartite in tre sottofamiglie: Caranginae — di cui segue la trattazione — Seriolinae (*Seriola, Elagatis, Naucrates*) e Trachynotinae (*Trachynotus, Lichia, Campogramma*). Fra questi gruppi, soltanto il primo include una notevole serie di forme, la cui revisione è oggetto di questo scritto.

Fam. CARANGIDAE Günther, 1860 (*partim*)

Subfam. CARANGINAE Gill, 1882

Corpo fusiforme, ovale o romboide, variamente compresso, con peduncolo codale sottile. Premascellari protrattili. Denti conici o villiformi. Branchiospine lunghe e sottili. Occhi con palpebra adiposa più o meno sviluppata. Squame piccole e cicloidi. Linea laterale distinta in una parte anteriore più o meno incurvata ed una posteriore diritta; almeno il tratto posteriore di quest'ultima è munito di scudetti ossei allungati verticalmente, di solito carenati e con una spina rivolta indietro. La linea laterale è molto spesso acccompagnata da un ramo accessorio diretto lungo il dorso. Prima pinna dorsale generalmente composta di otto spine unite da membrana, spesso precedute da una breve spina rivolta in avanti; seconda dorsale simile all'anale, che è lunga e preceduta da due brevi ma robuste spine connesse fra loro da membrana. Entrambe le dorsali

e l'anale sono spesso depressibili ed hanno i raggi molli anteriori più lunghi; sul peduncolo codale si trovano talora due o più pinnule. Pettorali più o meno lunghe e falcate.

Prima di scendere in ulteriori dettagli, per accennare ad altre caratteristiche morfologiche e indicare i criterii da me seguiti per studiare e descrivere questi Pesci, ecco la chiave che consente l'identificazione dei quattro generi presenti nel Mediterraneo:

A. Linea laterale con scudetti su tutta la sua lunghezza . . . . . *Trachurus*

B. Linea laterale con scudetti solo sulla parte posteriore.

1. Corpo fusiforme. Prima pinna dorsale sviluppata normalmente.
   a. Alla seconda dorsale e all'anale fa seguito una pinnula più o meno completamente separata dal resto della pinna . . . . . *Decapterus*
   b. Non esistono pinnule . . . . . *Caranx*
2. Corpo molto elevato e compresso. Prima pinna dorsale atrofica . . *Scyris*

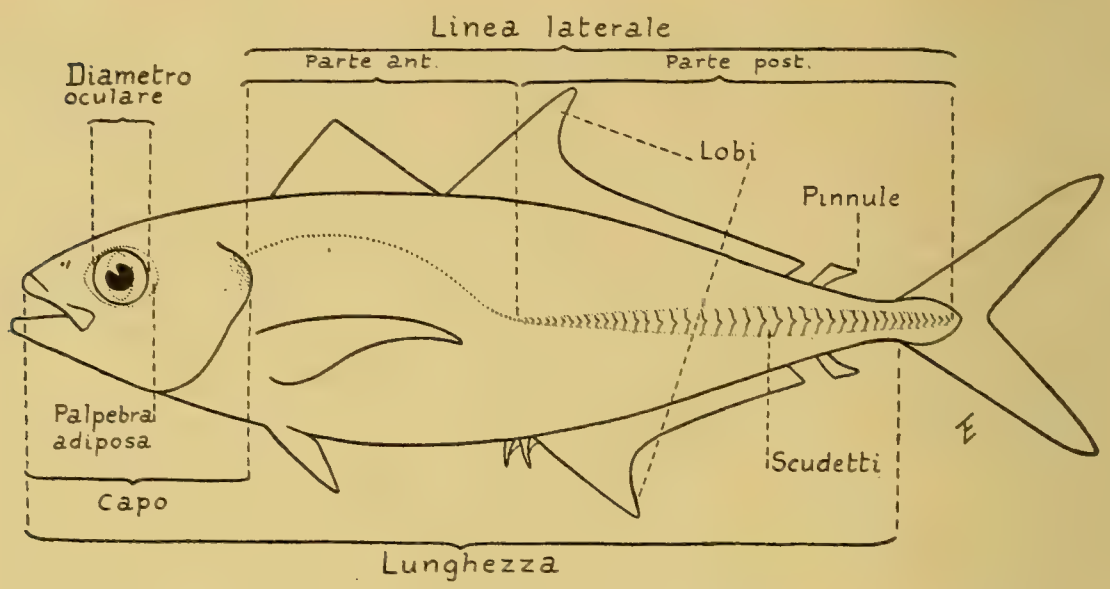
L'annessa figura risparmia parecchie definizioni e spiegazioni. Nei Carangini tipici il corpo è fusiforme, tendendo — senza peraltro raggiungerla — a quella perfetta sagoma idrodinamica che si ritrova negli Sgombridi; in un gruppo di generi esso è però molto compresso ed elevato, così da presentare tutt'altra fisonomia. Come risulta dalla precedente chiave, entrambi questi tipi morfologici figurano tra le forme mediterranee. Poichè in *Caranx* esistono cospicue variazioni nel rapporto fra altezza e lunghezza del corpo, non è difficile collegare a questo genere i Carangini alti e compressi (*Scyris, Selene,* ecc.). Non mi sembra dubbio che questi ultimi debbano interpretarsi come forme specializzate, che derivarono da progenitori carangoidi a fisionomia generalizzata. Secondo Gregory (1951) *Caranx* fa parte dei Carangidi più primitivi e derivò forse da *Acanthonemus* del Cretaceo; *Selene* rappresenta un tipo molto più specializzato, staccatosi presto dal ceppo primitivo dei *Caranx*.

Tratterò quindi *Scyris* dopo gli altri generi presenti in Mediterraneo. Assai difficile è il ravvisare nessi filogenetici fra questi ultimi. *Trachurus* e *Decapterus* sono entrambi molto affini a *Caranx* — sopratutto il secondo — e forse rappresentano anch'essi due rami che da questo derivarono.

MISURE. — Intendo come lunghezza totale la distanza dall'apice del muso, cioè della mascella superiore, all'origine della pinna codale (base dei suoi raggi superiori ed inferiori): quest'ultima perciò resta sempre esclusa dalle misurazioni, come non vi interviene l'eventuale,

frequente prominenza della mandibola. La lunghezza del capo è misurata sino al punto più sporgente del margine opercolare. L'occhio dei Carangidi è sempre grande e la palpebra adiposa che lo circonda può assumere un grande sviluppo, nella sua parte anteriore e posteriore o solo in questa; come diametro dell'occhio io intendo sempre quello del solo globo oculare.

TEGUMENTO. — Le piccole squame di questi Pesci non offrono speciale interesse; quelle situate lungo la linea laterale sono un po' più



1. - Schema di un Carangino.

grandi. Tale linea è sempre ben distinta in due parti: quella anteriore descrive una curva ora più corta e a minor raggio, ora più lunga e più bassa, quella posteriore è diritta e si protende sino in mezzo ai lobi codali. Nei Tracuri è pressochè rettilinea anche la prima di esse e un tratto curvo la collega alla seconda parte, situata più in basso. Il rapporto di lunghezza tra le due parti è variabile: esse sono uguali ovvero la prima è più corta. Vicino all'estremità anteriore della linea, e precisamente sulla parte postero-superiore del capo, si diparte spesso un ramo accessorio che si volge verso l'alto e poi posteriormente, decorrendo sul dorso per un tratto più o meno lungo.

Caratteristici dei Carangini sono gli scudetti ossei allineati sulla linea laterale. Essi sono allungati verticalmente e nella parte centrale contengono i tubuli connessi coi dispositivi recettori. Queste produzioni cutanee sono strettamente addossate una all'altra, anzi più o meno em-

briciate; nel mezzo di esse decorre una carena longitudinale variamente accentuata, che all'indietro termina con una spina.

Gli scudetti si trovano quasi sempre sulla sola parte posteriore della linea laterale, o almeno sulla sua porzione più caudale: in ogni caso i primi e gli ultimi sono molto più piccoli, cosicchè il complesso dell'armatura situata sul fianco è simile ad un'allungatissima ellisse. Nei Tracuri però gli scudetti accompagnano tutta quanta la linea laterale e nei suoi varii tratti hanno altezza poco diversa; solo quelli della parte posteriore sono dotati di carena e di spina.

Il numero di scudetti ha importanza sistematica. Occorre molta attenzione per includere nel computo anche quelli più piccoli. Naturalmente devono contarsi anche gli ultimi posteriori, situati fra i lobi della pinna codale. Si tenga presente che il numero totale subisce un certo aumento con l'età.

PINNE. — Nei Carangini a corpo fusiforme entrambe le pinne dorsali sono bene sviluppate e quasi contigue; com'è regola nei Carangidi, i raggi spinosi sono relativamente deboli. La prima dorsale è spesso preceduta da un breve raggio spinoso rivolto orizzontalmente in avanti; quando esiste, esso viene indicato a parte, prima dei veri e propri raggi della pinna. La seconda dorsale è molto più lunga, simile all'anale che le è opposta. Quest'ultima è preceduta da due brevi e forti spine connesse fra loro da membrana.

Frequentissimo è il particolare sviluppo assunto dall'ultimo raggio della seconda dorsale e dell'anale: esso si distingue per essere più grosso e più lungo degli altri. La membrana che lo unisce al penultimo raggio tende a ridursi, finchè il raggio stesso rimane isolato e forma sul peduncolo codale una pinnula come quella degli Sgombridi: una simile condizione si verifica in *Decapterus*. I raggi anteriori della seconda dorsale e dell'anale sono sempre più lunghi dei successivi e possono formare ben distinti lobi, ad apice più o meno appuntito.

Indicherò come segue le formule delle pinne predette.

Dorsali I.VII - I.28 Anali II - I.26

La lineetta separa pinne distinte, il punto separa gruppi diversi di raggi della stessa pinna. I numeri romani indicano i raggi spinosi, quelli arabi i raggi molli.

Non mi soffermo sulla codale, che è sempre ben forcuta, con lobi più corti e arrotondati nei giovani, più lunghi ed acuti negli adulti. An-

che le pettorali vanno progressivamente allungandosi, così da diventare falciformi ed appuntite.

Nei Carangini dal corpo alto e compresso anche le pinne hanno caratteri particolari. La prima dorsale esiste, sia pure bassa, nei giovani e si atrofizza negli adulti; i primi raggi della seconda dorsale e dell'anale formano lobi lunghi ed acuti e per un certo tempo — anche a sviluppo notevolmente inoltrato — sono anzi isolati a guisa di lunghissimi filamenti. Consimili filamenti sono formati dai primi raggi delle ventrali. Se si aggiungono i cambiamenti di forma e di colore — in quanto negli adulti il corpo è proporzionalmente più allungato e scompaiono le fascie verticali oscure — si comprende facilmente come non di rado la stessa specie sia stata descritta con diversi nomi nei suoi differenti stadi.

COLORAZIONE. — Come la generalità dei Pesci planctonici, i Carangini non presentano varietà di colori e particolarità di disegni. Tuttavia il loro corpo brilla di vivaci iridescenze sia sul dorso — verde o bluastro — che sui fianchi, ove i riflessi dorati e argentei creano bellissimi effetti. Caratteristica, anzi quasi costante, è una macchia nera sulla zona marginale e superiore dell'opercolo, accompagnata spesso da una macchia nera all'ascella delle pettorali. I lobi dorsale e anale sono spesso neri o grigio scuri; possono avere una zona di questo colore, che lascia però bianca la porzione terminale, come si vede nella seconda pinna dorsale di *Decapterus rhonchus*. In moltissime specie i giovani, fino a uno stadio di sviluppo più o meno avanzato, sono adorni di un certo numero di larghe fascie verticali nerastre, variamente estese verso il ventre dell'animale.

Queste considerazioni d'insieme costituiscono un'utile premessa alle successive particolari trattazioni dei generi e delle specie. Non ripeterò, a proposito dei singoli generi, quei caratteri comuni all'intera sottofamiglia Carangini, che già ho indicato nel definirla.

Il considerare questi Pesci storicamente porta a ricordare i classici indagatori dell'ittiofauna mediterranea, che li enumerarono nelle loro opere, descrivendo più di una volta specie ritenute nuove.

E. Geoffroy S. Hilaire (1809) illustrò quattro nuove specie delle coste egiziane: *Caranx rhonchus, C. fusus, C. luna* e *Gallus alexandrinus*.

Cuvier e Valenciennes (1833) segnalarono in Mediterraneo:

Caranx trachurus
Caranx suareus
Caranx rhonchus
Caranx fusus
Caranx luna
Scyris alexandrina
Gallichthys aegyptiacus

A sua volta, Günther (1860) annoverò:

Trachurus trachurus
Caranx rhonchus
Caranx dentex
Caranx fusus
Caranx alexandrinus

Dieci specie sono poi comprese nel notissimo Prodromo della Fauna mediterranea pubblicato da Carus (1893):

Trachurus Linnaei
Trachurus mediterraneus
Trachurus Cuvieri
Caranx punctatus
Caranx rhonchus
Caranx jacobaeus
Caranx dentex
Caranx fusus
Caranx carangus
Caranx alexandrinus

Per quanto concerne in particolare i mari italiani, ricorderò tre AA. anche oggi frequentemente consultati:

Canestrini (1872): *Trachurus trachurus, Caranx dentex.*

Giglioli (1880):

Trachurus trachurus
Trachurus Rissoi
Caranx jacobaeus
Caranx melanosaurus
Caranx rhonchus
Caranx dentex
Caranx fusus
Caranx carangus
Caranx alexandrinus

Griffini (1903):

Trachurus trachurus
Trachurus mediterraneus
Caranx punctatus
Caranx luna
Caranx fusus
Caranx jacobaeus
Caranx carangus

E' naturale che, essendo questi Pesci più abbondanti nelle regioni calde e presentandosi quindi con maggior frequenza nel Mediterraneo meridionale, assumano nei loro riguardi un particolare interesse gli scritti del già citato Geoffroy (1809) sull'ittiofauna egiziana, di Steinitz

(1927) e di Bodenheimer (1935-37) su quella palestinese, di Tortonese (1946-48) su quella di Rodi, di Doderlein (1872-78) su quella di Sicilia, di Steindachner (1868) e De Buen (1926-35) su quella della Spagna, ecc.

Ben quindici specie nuove o presunte tali vennero descritte su tipi mediterranei. Esse sono:

Scomber trachurus Linneo, 1758 (Mediterr.) = *Trachurus trachurus.*
Caranx rhonchus Geoffroy, 1809 (Egitto) = *Decapterus rhonchus.*
Caranx fusus Geoffroy, 1809 (Egitto).
Caranx luna Geoffroy, 1809 (Egitto) = *C. guara.*
Gallus alexandrinus Geoffroy, 1809 (Egitto) = *Scyris alexandrinus.*
Caranx amia, Risso, 1810 (Nizza) = *Trachurus picturatus.*
Citula banksii Risso, 1810 (Nizza) = *Caranx guara.*
Trachurus saurus Rafinesque, 1810 (Sicilia) = *Trachurus trachurus.*
Trachurus imperialis Rafinesque, 1810 (Sicilia) = *Caranx guara.*
Scomber lacerta Pallas, 1814 (Dardanelli) = *Trachurus,* sp.
Caranx suareus Cuv. Val., 1833 (Nizza) = *Decapterus suareus.*
Gallichthys aegyptiacus Cuv. Val., 1833 (Egitto) = *Scyris alexandrinus.*
Trachurus melanosaurus Cocco, 1839 (Messina) = *T. picturatus.*
Caranx trachurus mediterraneus Steindachner, 1868 (Spagna) = *T. mediterraneus.*
Trachurus Rissoi Giglioli, 1880 (Sicilia) = *T. picturatus.*

Dalla revisione che ho compiuto risultano complessivamente undici specie mediterranee di Carangini, ripartite in quattro generi, cioè:

Trachurus trachurus L.
Trachurus mediterraneus Stdr.
Trachurus picturatus Bowd.
Decapterus rhonchus Geoffr.
Decapterus macarellus Cuv. Val.
* *Decapterus suareus* Cuv. Val.
Caranx hippos L.
Caranx fusus Geoffr.
* *Caranx kalla* Cuv. Val.
Caranx guara Bonn.
* *Scyris alexandrinus* Geoffr.

Soltanto di *D. macarellus* la presenza è probabile, ma non sicura: ne fu segnalato un unico esemplare a Livorno. Anche di *D. suareus,* che pure sembra essere una specie ben distinta, non si rintracciò alcun individuo dopo i due descritti come tipici oltre un secolo addietro.

Le tre specie contrassegnate da asterisco non si conoscono nei mari italiani, dove — come del resto in tutto il Mediterraneo — i Tracuri ed in particolare le prime due specie sono di gran lunga i Carangini più

frequenti. Il presente scritto porta ad aggiungere tre nuove specie ittiche (*Trachurus mediterraneus, Caranx hippos* e *C. fusus*) alle 353 attualmente note nel mar Ligure (Tortonese e Trotti, 1949).

Per quanto concerne la fauna europea, uno solo fra i Pesci predetti ha larga diffusione, spingendosi fino alle regioni nordiche: *Trachurus trachurus*. Tutti gli altri sono mediterranei e talvolta il loro areale copre buona parte dell'Atlantico o si estende anche ad altri oceani. *C. fusus* può ritenersi endemico del Mediterraneo. Se si prescinde da *C. kalla* — interessante in quanto fa parte del gruppo di Pesci indopacifici recentemente immigrati attraverso il canale di Suez — questo gruppo di Carangidi rivela chiarissime affinità con la carangofauna atlantica. Si tratta di forme ittiche che in parte penetrarono nel Mediterraneo insieme con altri organismi tropicali dell'Atlantico, in epoca relativamente tarda, oppure rappresentano relitti dell'antica Tetide, differenziatisi proprio nel detto mare: quest'ultima ipotesi concerne *T. mediterraneus* e *C. fusus*, che hanno una notevole diffusione nel bacino mediterraneo.

Gen. **Trachurus** Rafinesque

Caratteri, ecc. 1810, p. 41. Tipo: *T. trachurus* L.

Corpo fusiforme. Palpebra adiposa molto più larga nella parte posteriore. Mandibola sporgente. Denti minuti sulle mascelle, sul vomere, sui palatini e sulla lingua. Linea laterale interamente munita di scudetti: la sua parte anteriore decorre quasi diritta e con una flessione più o meno rapida passa alla parte posteriore, situata più in basso; le due parti sono di lunghezza uguale o poco diversa. Il ramo dorsale accessorio è ben distinto. Una breve spina rivolta in avanti precede la prima pinna dorsale. Pinnule assenti.

Senza dubbio è questo uno dei generi di Carangidi meglio caratterizzati. Ma tanto esso è di facile distinzione, altrettanto risultano incerte le forme che lo compongono. Queste sono diffuse nelle regioni temperate e calde di tutti gli oceani — mancando però in gran parte dell'oceano Indiano — vengono pescate in abbondanza, furono citate in un gran numero di opere ittiologiche e riesce perciò tanto più sorprendente l'oscurità che perdura nei riguardi della loro conoscenza sistematica. Nelle considerazioni generali che seguono, mi occupo essenzialmente dei Tracuri mediterranei, ossia europei, in quanto non vi sono forme europee estranee a questo mare.

Cuvier e Valenciennes ammisero una sola e variabile specie, cioè il linneano *Scomber trachurus*, posto da essi nel grande genere *Caranx*. Altrettanto fece Günther (1860), il quale riconobbe però il genere *Trachurus*, distinto dai *Caranx* per la ben più sviluppata armatura della linea laterale. Come al solito, Rafinesque lo definì in modo molto grossolano (« Due ale dorsali senza spine o raggi sciolti fra esse, una sola ala anale, parte posteriore del corpo più o meno angolata lateralmente ») e se egli non ne avesse preso a prototipo (Indice Itt. Sic. 1810, p. 20) lo *S. trachurus* L. non sapremmo certamente a quale pesce alludesse.

Steindachner (1868) distinse *C. trachurus* in una var. A. (forma tipica) con 70-76 scudetti sulla linea laterale e una var. B (*mediterranea*) con 76-86 scudetti: la prima è diffusa tanto nell'Atlantico che nel Mediterraneo, la seconda è propria di quest'ultimo mare, pur comparendo occasionalmente anche presso le coste europee sud-occidentali. Lütken (1880) affermò l'esistenza di quattro specie di Tracuri, fra cui *T. Linnaei* Malm (= *T. trachurus*) e *T. mediterraneus*. Sempre nel corso del secolo XIX furono poi descritte due specie nuove mediterranee (*T. melanosaurus* Cocco e *T. Rissoi* Giglioli) e una delle coste portoghesi (*T. fallax* Brito Capello): tutte e tre sono identiche a quella che era già stata descritta come *T. Cuvieri* da Lowe (1841) fra i Pesci di Madera e prima ancora come *Seriola picturata* da Bowdich (1825) per la medesima località. Supponendo che una simile specie delle vicine zone atlantiche potesse esistere anche nel Mediterraneo, Carus nel suo classico Prodromo (1893) annoverò *T. trachurus*, *T. mediterraneus* ed anche — dubbiosamente e senza alcuna località precisata — *T. picturatus*.

I successivi AA. non contribuirono a chiarire caratteri e distribuzione di tali forme, che spesso furono semplicemente citate col solo nome: alcuni ammisero un'unica specie mediterranea, altri considerarono distinto *T. mediterraneus*, ma nessuno procedette ad una revisione critica o si occupò di *T. picturatus*. Si può dire anzi che nella letteratura zoologica figurò generalmente un *T. trachurus*, senz'altro considerato quale comune e « ben conosciuta » specie. Nè le cose mutarono dopo la sommaria revisione dei Tracuri compiuta da Nichols (1920), il quale enumerò undici specie, fra cui:

T. semispinosus Nilss.	Europa sett.
T. trachurus L.	Mediterraneo
T. mediterraneus Stdr.	Mediterrr., raro in Atlantico
T. picturatus Bowd.	Atlantico orient.

Veramente, già Cuvier e Valenciennes avevano supposto l'esistenza di più specie di Tracuri, diverse per la forma generale più o meno allungata, per la curvatura della linea laterale più o meno rapida ed iniziantesi più o meno in avanti e sopratutto per il diverso numero di scudetti laterali; essi presentarono anzi (1833, p. 10) un prospetto che dimostra come con l'aumentare numerico degli scudetti la parte posteriore della linea laterale tenda ad eguagliare quella anteriore, invece di esserne un po' più lunga. Lütken (1880, p. 604) scrisse che « le proporzioni relative fra le due parti della linea laterale, la sua flessione più o meno brusca ovvero obliqua, l'altezza degli scudetti rispetto alla loro lunghezza forniscono buoni caratteri specifici ». Gli stessi concetti sono sostanzialmente ribaditi da Nichols, secondo il quale l'allungamento e il grado di compressione del corpo, il rapporto di lunghezza fra le due parti della linea laterale, il numero degli scudetti e lo sviluppo del ramo dorsale accessorio della linea laterale sono basilari elementi di separazione: non si può dire tuttavia che su di essi questo A. abbia sempre fondato distinzioni specifiche che reggano alla critica. D'altra parte, non concordo affatto con Letaconnoux, che in un recente (1951) ed ampio studio dei Tracuri ammette due sole specie, *picturatus* e *trachurus*, di cui il secondo suddiviso nelle quattro sottospecie *trachurus, mediterraneus, declivis* e *trecae*. Egli non adduce alcun elemento che giustifichi questo modo di vedere.

Prima di procedere a più dettagliate analisi, dirò che alla stregua dei moderni principii classificativi devono distinguersi i Tracuri mediterranei in tre specie: *T. trachurus* L., *T. mediterraneus* Stdr. e *T. picturatus* Bowd. Le due prime sono molto più frequenti e diffuse della terza; tutte sono presenti anche nei mari italiani e nessuna manca nell'Adriatico. Genericamente considerati, questi Pesci sono ben noti, poichè si pescano in quantità. E' innegabile che le tre specie sono morfologicamente molto simili, tanto da giustificare le non poche confusioni: se però passiamo da una superficiale osservazione ad un esame più attento, ci persuaderemo delle costanti e chiare differenze.

I caratteri quantitativi offrono un preminente interesse.

Il corpo può essere più o meno compresso e più o meno allungato in rapporto alla sua massima altezza: sotto entrambi i riguardi *T. picturatus* si differenzia dalle altre due specie, in quanto tende ad avere sezione più tondeggiante e rapporto lunghezza-altezza più elevato (il suo valore giunge a 5); Facciolà (1890) lo dice subcilindrico anzichè compresso, con lo spessore uguale non a metà dell'altezza, ma a 3/5.

Quest'ultimo dato non è esatto in quanto manca di costanza: io vidi infatti *T. mediterraneus* ben arrotondati e giovani *picturatus* assai compressi, tanto che le predette proporzioni appaiono invertite.

La lunghezza del capo è in media compresa 3,5-4 volte in quella totale e i valori più bassi (3,25-3,30-3,40) si rilevano essenzialmente in *T. trachurus*. Nel capo stesso, il diametro oculare è poi compreso 2,90-4. Negli adulti di tutte le specie il diametro oculare è pressochè uguale alla lunghezza del muso e alla larghezza dello spazio interorbitale.

Il numero di branchiospine oscilla fra 35 e 42, senza che dai computi effettuati risultino differenze specifiche degne di menzione. Com'è regola nei Carangidi, queste appendici sono sempre lunghe e sottili.

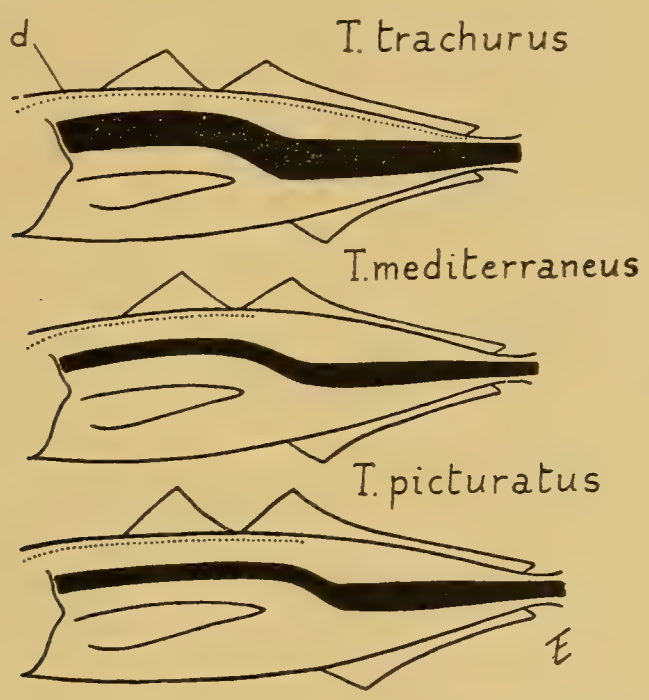
La linea laterale con la sua caratteristica armatura differisce invece nelle tre specie mediterranee così da costituire un ottimo elemento per la loro separazione. Il suo primo tratto, lievemente arcuato o subrettilineo, è situato nella parte superiore dei fianchi e si flette poi in basso più o meno gradualmente, passando al secondo tratto, che è rettilineo. I due tratti sono di lunghezza subeguale o poco diversa; del primo si suole valutare la corda, ossia la linea retta che va dall'inizio della linea laterale all'inizio della sua parte diritta. In tale proporzione intervengono variazioni individuali e non posso confermare la costanza di quanto scrisse Nichols (1920), secondo cui la corda predetta è compresa 1,1/3 nella linea laterale diritta in *T. trachurus*, 1,2 in *T. mediterraneus* ed è un poco più breve di essa in *T. picturatus*. Direi invece che la corda della parte anteriore della linea laterale è di regola un po' più breve della parte posteriore diritta in *T. trachurus* e *mediterraneus*, mentre è all'incirca uguale in *picturatus*.

In quest'ultima specie la flessione della linea laterale si trova più indietro ed è più brusca: essa ha inizio infatti sotto il 6°-10° raggio della seconda dorsale, mentre nelle altre specie comincia proprio a livello dell'origine anteriore di questa pinna e passa nel tratto diritto sotto il 6°-8° raggio di essa. Con la posizione più arretrata della predetta flessione può dirsi annullata la leggera curvatura della parte anteriore della linea e, naturalmente, la sua lunghezza viene ad eguagliare quella della parte posteriore.

Gli scudetti sono verticali in quest'ultima, mentre nella parte anteriore sono più o meno fortemente inclinati in avanti. Il loro numero totale varia a seconda delle specie e degli individui e non è molto diverso nei due tratti, il che dipende dalla loro uguaglianza o quasi. La difficoltà di scegliere un esatto limite fra le due parti della linea laterale mi

induce a tener conto solo del numero complessivo, senza indicare due cifre distinte, come fecero alcuni AA. Il predetto numero cresce progressivamente nelle tre specie: in ciascuna di queste la media è diversa, ma in quelle — diremo così — contigue si possono trovare individui con gli stessi valori che compaiono anche nell'altra specie. Combinando con i dati della letteratura quanto io rilevai, abbiamo infatti:

T. trachurus: scudetti 69-79, media 74.
T. mediterraneus: scudetti 76-93, media 84.
T. picturatus: scudetti 90-108, media 99.



2. - Schema della linea laterale nei diversi Tracuri mediterranei.
d - ramo dorsale accessorio.

Se però considero solo la frequenza dei singoli valori che ho registrato, mi risultano medie un po' diverse: 72 per *T. trachurus* (35 individui), 80 per *T. mediterraneus* (84 individui), 95 per *T. picturatus* (5 individui). E' dunque evidente che il numero di queste produzioni cutanee differisce effettivamente nelle tre specie, ma non sempre basta da solo a far determinare un esemplare singolo: possiamo dire che se questo ha circa 70 scudetti è certamente un *trachurus* e se ne ha almeno 95 è un *picturatus*, ma se possiede 78-79 scudetti ovvero 90-92 richiede un attento esame degli altri caratteri. *Mediterraneus* è secondo Letaconnoux (1951) la forma in cui il numero degli scudetti è più variabile.

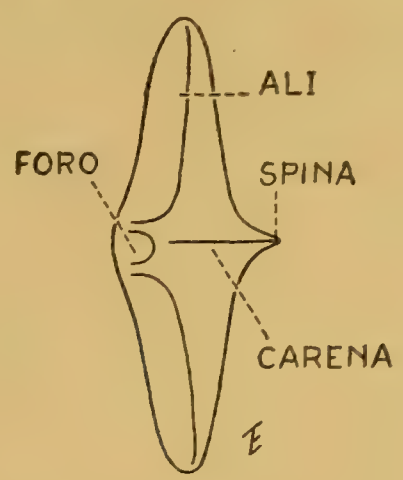
Merita pure di venire considerata l'altezza degli scudetti e quindi dell'intera armatura laterale. Essa è molto più forte in *trachurus* che nelle altre specie, poichè *gli scudetti della parte diritta sono decisamente più alti dello spazio, verticalmente misurato, che sta sopra e sotto di essi*, cioè è interposto fra l'armatura laterale e le basi della pinne rispettivamente dorsale ed anale. Nelle altre specie gli scudetti possono eguagliare tali spazi negli individui più giovani, ma negli adulti sono sempre ben inferiori. Riassumendo, abbiamo un'armatura laterale larga e vistosa in *T. trachurus*, mediocre in *picturatus* e molto stretta in *mediterraneus*. Di regola gli scudetti della parte posteriore sono solo leggermente più alti di quelli anteriori e la maggiore altezza del secondo tratto della linea si deve al fatto che i suoi scudetti sono diritti anzichè inclinati.

In relazione con quanto sopra, varia il rapporto fra l'altezza degli scudetti e il diametro verticale dell'occhio. In *T. trachurus* essi misurano almeno 0,80 di quest'ultimo e nei grossi individui lo eguagliano; nelle altre specie ne sono sempre assai minori, equivalendo da 0,50 a 0,70 circa del diametro oculare.

Variabile è pure il rapporto fra lunghezza e altezza di uno scudetto isolatamente considerato. Esso oscilla fra 2,60 e 4,33 circa, mantenendosi più basso in *T. mediterraneus*, dove in media non equivale che a 2,60-2,80; inoltre la spina mediana e posteriore è in tale specie più breve. Non comprendo come Nichols possa asserire che gli scudetti di *T. trachurus* sono alti 6-7 volte la loro lunghezza, quelli di *T. mediterraneus* 4-5 e quelli di *T. picturatus* almeno 4,5: mai io rilevai valori così elevati. Come risulta da quanto dirò a proposito delle singole specie, col procedere dello sviluppo aumentano: *a*) il numero degli scudetti (naturalmente senza superare per ogni specie un certo massimo); *b*) la loro altezza rispetto all'altezza totale del corpo; *c*) la loro altezza rispetto alla loro lunghezza.

Alla linea laterale propriamente detta si aggiunge un ramo accessorio che dalla parte postero-superiore del capo si dirige in alto e decorre poi lungo il dorso a breve distanza dalla base delle pinne dorsali; questa parte del sistema sensorio laterale è priva di scudetti e presenta lungo i due lati una serie di sottili propaggini per lo più ortogonali rispetto all'asse principale. In *T. trachurus* tale ramo è molto lungo, poichè termina sul peduncolo codale, cioè occupa l'intera lunghezza del dorso accompagnandone tutte e due le pinne; nelle altre specie invece esso si arresta fra le due pinne dorsali o a livello dei primi raggi della seconda. Si ha qui un ottimo elemento diagnostico, poichè il ramo accessorio

della linea laterale è sempre ben visibile, anche in vecchio materiale conservato, ove tuttavia bisogna badare a precisarne il termine e non confondere con esso eventuali solchi o pieghe della pelle.



3. - Schema di uno scudetto laterale di Tracuro.

Quanto alle pinne, i Tracuri mediterranei non presentano differenze degne di nota in rapporto alle formule delle dorsali e dell'anale, poichè esse sono:

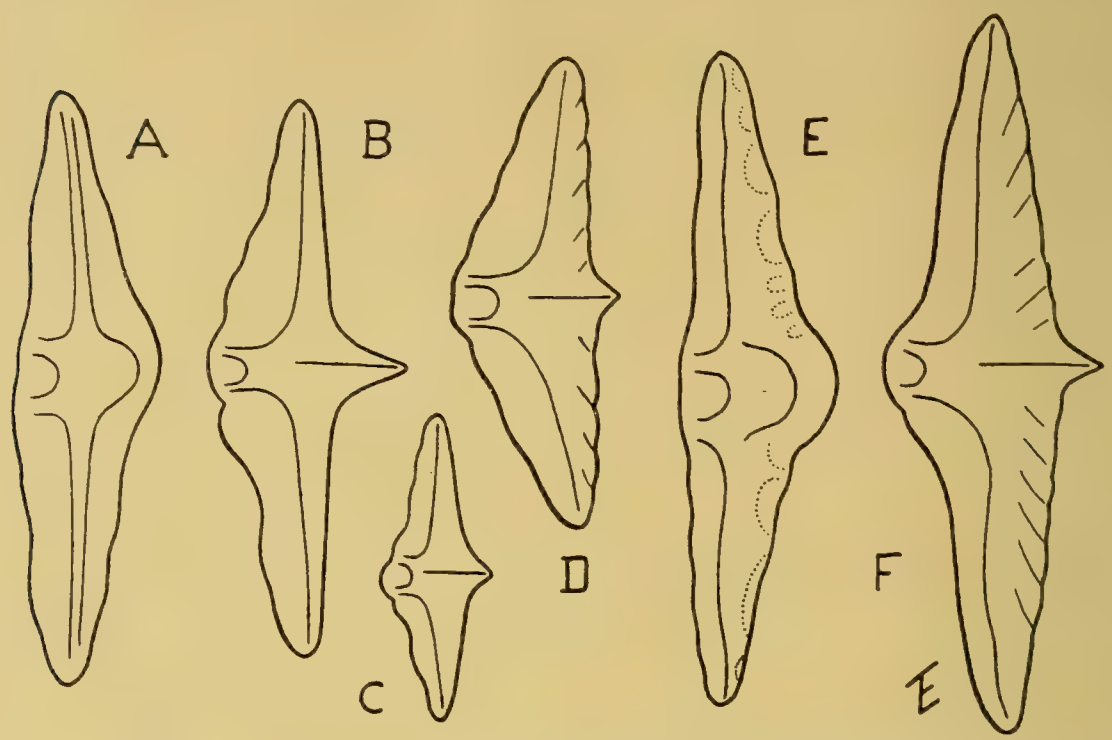
T. trachurus: D I.VIII - I.28-33 A II - I.25-30.
T. mediterraneus: D I.VIII - I.28-34 A II - I.26-32.
T. picturatus: D I.VIII - I.30-33 A II - I.25-30.

Il primo raggio dorsale spinoso, diretto orizzontalmente in avanti, è breve e nascosto dal tegumento. L'ultimo raggio molle dorsale e anale si distingue dai precedenti per la sua maggior robustezza: lo si nota in particolare in *T. picturatus*, dove esso ha l'aspetto di una pinnula non separata dal resto della pinna. Nella dorsale anteriore i raggi più lunghi sono sempre il 3° e il 4°.

Pur non potendo qui approfondire l'analisi dei caratteri quantitativi, devo tuttavia avvertire che indagini biometriche destinate a porre in luce il loro comportamento, dimostreranno che esso varia nelle tre specie mediterranee di Tracuri, le cui differenze saranno perciò confermate dalla misurazione di un gran numero di esemplari. Su un punto però è bene soffermarsi subito.

Com'è noto, le unità morfologiche di numero variabile tendono ad essere meno numerose nell'ambito delle popolazioni ove lo sviluppo è più rapido, e poichè nei Pesci interviene l'influenza acceleratrice della tempe-

ratura, tali unità tendono ad essere più scarse negli individui di acque calde, più numerose in quelli di acque fredde: ciò è confermato da molteplici osservazioni e si veda quanto scrisse in proposito D'Ancona (1927), rilevando giustamente come il sistematico debba valersi con cautela dei caratteri meristici. Ora, nei riguardi degli scudetti laterali dei Tracuri,

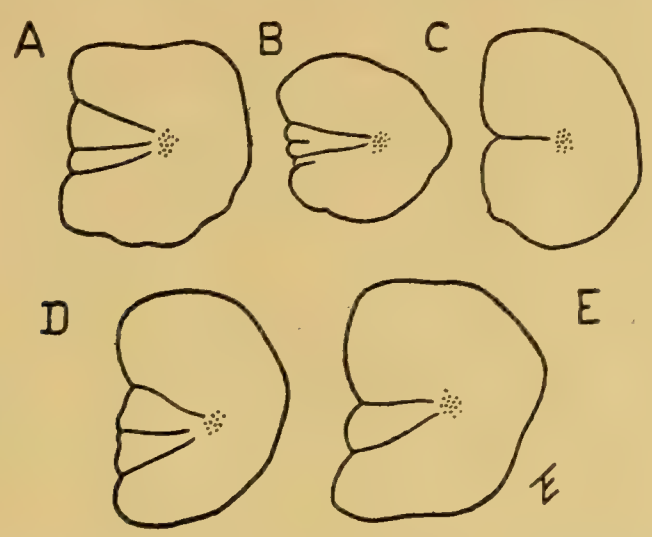


4. - Scudetti della linea laterale dei Tracuri. A, *Trachurus trachurus* (Genova, 293 mm.), scudetto posto a metà della parte anteriore della linea laterale. B, *id. id.* scudetto posto a metà della parte posteriore. C, *T. trachurus* (Napoli, 84 mm.). D, *T. mediterraneus* (Trieste, 130 mm.). E, F, scudetti della parte anteriore e posteriore della linea laterale di *T. picturatus* Bowd. (Is. Lipari, 230 mm.).

sarebbe facile — data la non netta separazione che nel loro numero offrono le varie forme — scartarli come insufficiente prova di distinzioni specifiche: ciò sarebbe erroneo, perchè si deve avvertire che: 1) in *T. trachurus,* diffuso fino alla Norvegia e al Sud Africa, cioè in zone più fredde, gli scudetti sono *meno* numerosi che nelle forme del Mediterraneo e dell'Atlantico tropicale, e: 2) *T. trachurus* è comune anche nel Mediterraneo, *insieme* con queste ultime. Dunque non si manifestano affatto variazioni dipendenti dall'ambiente. Si aggiunga poi che è diverso non solo il numero degli scudetti, ma anche la loro forma e che — come si è visto — non mancano altri ottimi elementi diagnostici: l'ammettere tre specie ben distinte di Tracuri mediterranei deve quindi apparire perfettamente logico e naturale.

I caratteri qualitativi concernono anch'essi gli scudetti laterali e le pinne, ed inoltre le squame e il colore.

Le squame dei Tracuri (Fig. 5) sono piccole e cicloidi; la loro forma è assai irregolare, variando dall'ovale alla trapezoidale. Le linee concentriche sono molto fini e numerose; nella parte anteriore della squama esse vengono tagliate da poche (1-5) linee radiali, spesso incomplete, in corrispondenza delle quali il margine forma rientranze più o meno accentuate. Non potei rilevare differenze specifiche a carico delle squame.



5. - Squame di Tracuri. A-B, *Trachurus trachurus* (Genova); C-D, *T. mediterraneus* (Trieste); E, *T. picturatus* (Is. Lipari).

Gli scudetti sono foggiati in maniera caratteristica e fondamentalmente uguale nelle tre specie (Fig. 3-4). In ciascuno di essi vi è una parte centrale percorsa orizzontalmente dal tubulo della linea laterale (che anteriormente si apre sul lato superiore e posteriormente su quello inferiore) e due espansioni aliformi, dirette sulla stessa linea, una in alto e una in basso. Queste sottili espansioni, che costituiscono la maggior parte dello scudetto, lo rendono simile ad una lamina ossea, tanto che Cuvier e Valenciennes parlano di « lames écailleuses ».

Gli scudetti della parte anteriore della linea laterale differiscono da quelli della parte posteriore. Nei primi le ali si restringono un po' meno bruscamente verso i loro apici, la parte centrale non è carenata e reca posteriormente un lobo arrotondato che non sporge oltre il margine dello scudetto; nei secondi invece le ali sono più triangolari e la parte centrale è percorsa da una carena longitudinale che termina in un'acuta punta triangolare sporgente dallo scudetto a guisa di spina ben marcata e diretta all'indietro. Si aggiunga che negli scudetti anteriori le ali sono

percorse ognuna da una sottile zona mediana di sostanza translucida, che si diparte dal settore centrale e spicca sulla restante massa più opaca; in quelli posteriori invece la parte anteriore di ogni ala è opaca, mentre quella posteriore è translucida. Gli annessi disegni valgono ad illustrare queste strutture. Negli scudetti degli individui più giovani le ali sono proporzionatamente meno sviluppate rispetto alla parte centrale, e in quelle degli scudetti posteriori le parti opaca e translucida hanno pressochè uguale estensione: in seguito, la prima di queste si amplia notevolmente. Il margine posteriore dell'area translucida tende ad essere frastagliato in *T. mediterraneus* e *T. picturatus,* ove le ali degli scudetti recano solchi obliqui più o meno marcati.

Esaminando uno di questi Pesci in norma dorsale o ventrale, la metà anteriore del corpo appare liscia sui fianchi, mancandovi le spine degli scudetti, mentre la seconda risulta nettamente seghettata per il susseguirsi delle spine laterali, che si fanno tanto più acute e sviluppate quanto più si trovano caudalmente, ma rimpiccioliscono di nuovo nella porzione terminale della linea laterale, cioè a livello della pinna codale. Sempre in conseguenza di questa peculiare armatura — da cui è derivato il nome Tracuro, che secondo l'etimologia greca significa « coda scabrosa » — il peduncolo codale osservato dall'alto o dal basso appare più largo della sua altezza. Le spine di *T. trachurus* sono più lunghe e acute che nelle altre specie.

Nulla di interessante va riferito intorno alla forma delle pinne. Nella seconda dorsale e nell'anale i raggi anteriori, pur essendo più lunghi, non formano lobi molto appariscenti. Com'è regola nei Carangini, le pettorali, col procedere dello sviluppo, assumono un contorno sempre più decisamente falciforme.

Per quanto riguarda il colore, *T. picturatus* si distingue alquanto dalle due rimanenti specie per avere le parti superiori assai più oscure, di tono bluastro; in *T. trachurus* e *T. mediterraneus* esse sono verdastre. In ogni caso, vivaci iridescenze si osservano nell'animale fresco. Comuni a tutte e tre le specie sono la macchia opercolare e altre due macchie dello stesso colore nerastro, che risaltano in minor grado e che possono essere più o meno distinte: una sta all'apice della mandibola, l'altra all'ascella delle pettorali dal lato interno. Circa le pinne, dirò che in *T. picturatus* secondo gli AA. esse sono rossicce (io non vidi individui freschi), mentre nelle altre specie sono grigie o verdastre.

Concludo questa rassegna dei caratteri morfologici dei Tracuri avvertendo che l'esame di due o tre di essi è sufficiente a identificare gli

esemplari in esame: si contino gli scudetti laterali, se ne consideri lo sviluppo in senso verticale, si osservi ove termina la linea laterale accessoria che decorre sul dorso. E la seguente chiave aiuterà allora nella determinazione:

A. Linea laterale accessoria estesa lungo tutto il dorso. Una settantina di scudetti laterali alti almeno 4/5 del diametro verticale dell'occhio . . *T. trachurus*

B. Linea laterale accessoria estesa solo fin sotto l'inizio della seconda pinna dorsale o appena oltre.

a) Un'ottantina di scudetti. La curva della linea laterale ha inizio sotto l'origine della seconda dorsale. Dorso verdastro . . . *T. mediterraneus*

b) Almeno 90 scudetti. La curva della linea laterale ha inizio assai dietro l'origine della seconda dorsale. Dorso bluastro scuro, pinne rossicce *T. picturatus*

La prima di queste specie è quella a distribuzione geografica più vasta; in Europa è la sola presente in tutti i mari. La seconda è invece quella più abbondante nei nostri mari e, a quanto pare, nell'intero Mediterraneo. Per i loro caratteri morfologici, *T. mediterraneus* e *T. picturatus* si accostano maggiormente a varie forme esotiche, per cui si può supporre che facciano parte del ramo filetico fondamentale lungo cui si evolvettero questi Carangidi; *T. trachurus* rappresenterebbe invece un ramo secondario, nel quale fra l'altro la linea laterale accessoria acquistò uno sviluppo molto maggiore.

Resterebbero ora da considerare le differenze di ordine biologico che intercedono fra le tre specie di Tracuri che qui ci interessano: non mi è però possibile fornire alcun dato al riguardo, a parte il fatto che la distribuzione di *T. trachurus* lo fa ritenere più euritermo dei due congeneri. Questi Pesci sono tutti decisamente planctonici, costieri, carnivori e voraci; possono formare branchi numerosissimi. Le loro uova sono galleggianti e trasparenti. E' noto che i giovani individui lunghi 1-6 cm. sogliono rifugiarsi sotto l'ombrella delle Meduse; ne catturai spesso in tale situazione lungo il litorale toscano in luglio e agosto, sotto le grosse *Rhizostoma*, e nel mar Ligure in agosto sotto *Cotylorhiza*. Malm (1852) fu il primo a citare questa singolare abitudine.

Trachurus trachurus L.

Scomber trachurus: Linneo, Syst. Nat. 10, 1758, p. 298 (*partim*)- Viviani, Ann. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris, VIII, 1806, p. 369.

Trachurus trachurus: Bloch, Nat. Ichth. II, 1784, p. 138, tav. 36 - Gunther, Cat. Fish. II, 1860, p. 419 (*partim*) - Canestrini, Pesci d'Italia, 1872, p. 109 - Couch, Fish. British Isl. II, 1877, p. 136, tav. XCIV - Giglioli, Elenco, 1880, p. 27 - Moreau, Hist. Nat. Poiss. France, II, 1881, p. 437 - Perugia, Elenco Pesci Adriatico, 1881, p. 20 - Apostolides, Peche en Grèce, 1883, p. 19 -

Faber, Fisher. Adriatic, 1883, p. 194 - Hoffmann-Jordan, Cat. Fish. Greece, 1893, p. 257 - Damiani, App. ittiol. Genova, 1896, p. 117 - Parona, Pesca mar. Liguria, 1898, p. 352 - Tuttolomondo, Fauna Itt. Catania, 1899, p. 121 - Carruccio, Boll. Soc. Zool. It. VIII, 1899, p. 80 - De Caraffa, Poiss. Corse, 1902 - Roule, Poiss. Corse, 1902, p. 185 - Griffini, Ittiol. Ital., 1903, p. 408, f. 220 - Schmiedeknecht, Wirbelt. Europas, 1906, p. 337 - Lo Bianco, Mitth. Zool. St. Neapel, 1909, p. 756 - Damiani, Boll. Soc. Zool. It. X, 1909, p. 112 - Fage, Ann. Inst. Océan. I, 1910, p. 32; Poiss. Maroc, 1912, p. 216 - Ninni, Cat. Pesci Adriat., 1912, p. 86 - Le Danois, Poiss. Manche, 1913, p. 57 - Nichols, Key *Trachurus*, 1920, p. 479 - Meek-Hildebrand, Mar. Fish. Panama, 2, 1925, p. 337 (*partim*) - De Buen, Catal. Ictiol., 1926, p. 103; Fauna Ictiol. 1935, p. 105 - Ramalho, Faune Médit., 1929 - Nobre, Vert. Mar. Portugal, 1935, p. 270 - D'Ancona-Razzauti, Pesci Pesca Arc. Toscano, 1937, p. 134 - Fowler, Mar. Fish. W. Africa, II, 1936, p. 687 - Slastenenko, Fish. Marmora Sea, 1938, p. 179; Cat. Fish. Black-Azof Sea, 1938, p. 120 - Scaccini, Thalassia, 1941, p. 21 - Tortonese, Pesci di Rodi, 1947, p. 166 - Tortonese-Trotti, Cat. Pesci M. Ligure, 1949, p. 82 - Poll, Poiss. « Mercator » 1949, p. 219 - Letaconnoux, Contr. étude *Trachurus*, 1951, p. 27, f. varie.

Caranx trachurus: Lacépède, Hist. Nat. Poiss. III, 1802, p. 60 - Delaroche, Ann. Mus. Paris, XIII, 1809, p. 315 - Risso, Ichth. Nice, 1810, p. 173; Hist. Nat. Eur. Mér. III, 1826, p. 421 - Cuvier-Valenciennes, Hist. Nat. Poiss., 9, 1833, p. 11, tav. 246 (*I sect.*) - Cuvier, Régne Anim. 1836 (*partim*) - Sassi, Descr. Genova, 1846, p. 116 - Bonaparte, Cat. Pesci Europei, 1846, p. 75 - Yarrel, Hist. Brit. Fish. II, 1859, p. 236 - Canestrini, Pesci Golfo di Genova, 1861, p. 264 - Vérany, Zool. Alpes Marit., 1862, p. 46 - Steindachner, Ichth. Ber. Spanien, 1868, p. 382 (*var. A*) - Carruccio, Atti Soc. It. Sci. Nat. XII, 1869, p. 581 - Day, Fish. Gr. Brit. I, 1880, p. 124, tav. 44 - Graeffe, Seethierf. Triest, 1888, p. 21 - Holt, Journ. Mar. Biol. Ass. III, 1893, p. 190; Ann. Mus. Marseille, V, 1899, p. 27, tav. VI, f. 53-63 - Gadeau de Kerville, Faune Normandie, IV, 1897, p. 338 - Ehrenbaum, Nord. Plankton, 1, 1905, p. 27, f. 14 - Raveret-Wattel, Poiss. Mer France, 1909, p. 28 - Clark, Journ. Mar. Biol. Ass. X, 1914, p. 348 - Russell, ibid. XVI, 1930, p. 56 - Roule et Angel. Res. Sci. Monaco, LXXIX, 1930, p. 89, tav. V, f. 123 - Schnakenbeck, Rep. Dan. Oc. Exp. II, 1931, p. 4, f. 1-3 - Legendre, Ann. Inst. Océan. XIV, VI, 1934, p. 386 - Ehrenbaum, Naturg. Seefische Nordeur., 1936, p. 171, f. 152 - Jenkins, Fish. Brit. Isles, 1950, p. 78, tav. 25.

Trachurus saurus: Rafinesque, Indice Itt. Sic., 1810, p. 20.

Trachurus vulgaris: Fleming, Brit. Anim., 1828, p. 218.

Caranx semispinosus: Nilsson, Prodr. Ichth. Scandin., 1832, p. 84 - Bonaparte, Cat. Pesci Europei, 1846, p. 75.

Trachurus europaeus: Gronow, Cat. Fish., 1854, p. 125.

Trachurus Linnaei: Malm, Bohuslan Fauna, 1877, p. 421 - Lutken, Spolia Atl., 1880, p. 125, 421, 604 - Carus, Prodr. Faun. Medit. II, 1893, p. 669 - Carruccio, Boll. Soc. Zool. It. VIII, 1899, p. 80 - Marcialis, Boll. Soc. Rom. Zool. IV, 1895, p. 134.

Trachurus semispinosus: Nichols, Key *Trachurus*, 1920, p. 479.

Non:

Trachurus trachurus: Berg, An. Mus. Nac. B. A., IV, 1895, p. 35 - Jordan-Evermann, Fish. N. M. Amer. I, 1896, p. 910; II, 1900, tav. CXL, f. 384 - Oshima, Phillip. Journ. Sci. 26, 1925, p. 367 - Barnard, Mar. Fish. S. Afr., 1925-27, p. 531, tav. XXIII, f. 1 - Jordan, Evermann, Clark, Check-list, etc., 1930, p. 270 - Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. LXXXVI, 1934, p. 443; Syn. Fish. China, 1936, p. 276, f. 20; List Fish. Brazil, 1941,

p. 153; Fish. Chile, 1945, p. 67 - Tortonese, Ris. Ittiol. « Magenta », 1939, p. 333.

Caranx trachurus: Richardson, Ichth. China Japan, 1846, p. 273 - Guichenot, Hist. Nat. Chile Zool. 2, 1848, p. 233 - Kner, Novara Fische, 1865, p. 150.

Trachurus saurus: Jordan-Gilbert, Rev. Amer. Caranginae, 1883, p. 191.

Questo elenco bibliografico non ha la pretesa di essere completo, in quanto varii altri AA. citarono questo Carangide in seguito a determinazioni più o meno esatte; ho cercato di raccogliere essenzialmente i dati relativi al Mediterraneo. In quanto almeno nominalmente più noto, *T. trachurus* non sembrerebbe meritare alcuna descrizione: già ne trattarono in modo abbastanza dettagliato molti ittiologi antichi e moderni e parrebbe di doverlo annoverare tra i Pesci mediterranei più conosciuti. Due motivi impongono tuttavia di riprenderlo in considerazione.

Primo. Nei riguardi della fauna mediterranea, occorre precisare quali caratteri morfologici separino *T. trachurus* dalle specie congeneri che con esso furono e sono molto spesso confuse. Per effetto di tale confusione è impossibile dire se tutti i dati bibliografici sopra riferiti concernano effettivamente questa specie, così come viene intesa e definita nel presente scritto: ciò a prescindere dal fatto ben evidente che classici studiosi come Cuvier e Valenciennes oppure Günther considerarono la specie *trachurus* in un senso molto largo e attualmente inammissibile.

Secondo. In molte opere anche moderne vengono segnalati nei più diversi mari *T. trachurus* o presunte specie affini, così da rendere difficile orientarsi con sicurezza e stabilire l'areale in cui *T. trachurus* è veramente diffuso.

Dallo studio comparativo dei Tracuri mediterranei risultano per *T. trachurus* i seguenti caratteri morfologici.

Corpo assai compresso, lungo 4-5 volte la sua massima altezza; la lunghezza del capo sta 3,25-4 in quella totale. Diametro oculare compreso 2,9-3,5 nel capo, uguale al muso ed allo spazio interorbitale. La parte posteriore del mascellare è poco più alta di metà dell'occhio e termina poco oltre il suo bordo anteriore. Mandibola prominente. 40-42 branchiospine, di cui le più sviluppate misurano 2/3 dell'occhio e superano di poco i filamenti branchiali. Le squame hanno i caratteri che ho descritto più sopra.

Nella linea laterale la corda della parte curva è di poco (1/3 al massimo) inferiore alla parte diritta, che si inizia all'incirca sotto l'ottavo raggio molle dorsale; la flessione tra le due parti, assai obliqua e graduale, comincia a livello dell'origine di questa pinna. Il ramo dorsale

accessorio si estende lungo la base di tutte e due le pinne dorsali e raggiunge quindi il peduncolo codale. 69-79 scudetti, molto alti; nei giovani sono pressochè uguali allo spazio che sta al disopra e al disotto di essi nella regione caudale, mentre negli adulti lo superano alquanto. Ogni scudetto è alto 2,75-3 volte la sua lunghezza e almeno 4/5 del diametro verticale dell'occhio. Gli scudetti della parte anteriore della linea laterale sono assai fortemente inclinati in avanti.

Raggi dorsali I.VIII - I.28-33, anali II-I.25-30. Le pettorali terminano assai vicino alla parte diritta della linea laterale ed il loro apice sta sotto i primissimi raggi della seconda dorsale; la loro lunghezza supera di poco la distanza dall'apice del muso all'orlo del preopercolo o è uguale a quella del capo. Ventrali lunghe circa come la metà del capo.

Colore (a fresco): verde lucente sul dorso, con vivaci iridescenze, argenteo sui fianchi e bianco sul ventre; una macchia nera sulla parte superiore del margine opercolare e un'altra, più pallida, all'ascella delle pettorali. Pinne dorsali grigie, anale e ventrali biancastre, pettorali e codale grigio-verdognole.

Si dice che la massima lunghezza sia di m. 0,50, ma io non vidi che esemplari notevolmente più piccoli (m. 0,30 al più); non è escluso che nelle acque mediterranee la statura sia minore che in Atlantico.

Per il presente studio ho esaminato materiale di Nizza, del mar Ligure (Genova, Levanto), di Napoli e dell'Adriatico (Pelagosa, Durazzo). Uno degli esemplari più grandi (Genova) misura:

Lunghezza m. 0,293	-	Lungh. capo m. 0,084
Altezza mass. 0,070	-	Diametro occhio 0,018

42 branchiospine. 70 scudetti laterali, alti come il diametro oculare. Raggi dorsali VIII - I.31, anali II - I.27. Nei Tracuri di Napoli, lunghi m. 0,084 - 0,275, rilevai: altezza 4-4,8, capo 3,3-3,5, occhio 2,9-3,5; 70-73 scudetti, alti 0,75 del diametro oculare; raggi dorsali VIII-I.28-32, anali II-I.27-28. In alcuni giovani individui di Pelagosa (Museo di Trieste) lunghi 17-27 mm. gli scudetti sono 69-74.

La molto maggior lunghezza del ramo dorsale della linea laterale, insieme col basso numero e la cospicua altezza degli scudetti laterali ben separano questa specie dalle due congeneri mediterranee; il numero di tali scudetti venne indicato in 70-75 (Steindachner), 70-73 (Carus), 75 (Nichols), 69-79 (Ramalho). La cifra 70-85 data da Moreau si deve certo al non tener distinto *T. mediterraneus* e lo stesso deve probabolmente dirsi di Fowler (1936), che ammette 81-85 scudetti. Secondo

Le Danois (1913) esistono numerose varietà locali e gli individui della Manica presentano sempre meno di 80 scudetti (di solito 75-76); si tratta quindi di *T. trachurus*, benchè nella fig. 85 pubblicata dall'A. predetto gli scudetti siano troppo bassi per appartenere a questa specie. Nei Tracuri del golfo di Guascogna Letaconnoux (1951) contò 67-81 scudi; egli descrisse l'anatomia di questo Pesce e riunì importanti dati circa lo sviluppo e l'accrescimento. Secondo tale A. il capo e le pinne pettorali presentano lo stesso sviluppo proporzionale in *T. mediterraneus* e in *T. trachurus*, ma in quest'ultimo l'altezza del corpo tende ad essere maggiore e il diametro oculare un po' più piccolo. Steindachner scrive che gli scudetti più alti misurano 7/8-9/10 del diametro dell'occhio.

T. trachurus è comune nel Mediterraneo, anche se non vi detiene il primato fra i Trachuri: nelle pescate, può comparire promiscuo con *T. mediterraneus*, ma mi accadde di vedere lotti di quest'ultima specie senza un solo *trachurus* frammisto. Lo si conosce in tutti i settori del mare predetto; a torto Ramalho e Letaconnoux ne indicano la presenza nel solo bacino occidentale, poichè già Carus e Hoffman-Jordan lo segnalarono in Grecia, nelle Cicladi e a Smirne; io l'osservai a Rodi. Il « Thor » lo catturò in molte stazioni, da Gibilterra al Bosforo; è presente anche nel mar Nero (Slastenenko).

Si riproduce tutto l'anno, con maggiore intensità in estate. Secondo Lo Bianco (1909), che certamente confuse sotto il nome *T. trachurus* anche la specie seguente, gli stadii postlarvali e giovanili (10-25 mm. di lunghezza) si rinvengono nel golfo di Napoli durante tutto l'anno, ma in particolare da luglio a novembre; gli individui inferiori a 15 cm. di statura sono costieri e vivono in superficie, mentre quelli più grandi dimorano a 300 m. di profondità e oltre.

In Atlantico questa specie è ampiamente diffusa nelle zone orientali, a nord sino alla Norvegia (Bergen), a sud lungo le coste africane fino al Capo e al Natal. Lo studio di materiale di Christianfjord (Norvegia; Mus. Genova) mi dimostrò l'identità specifica degli individui dell'Europa settentrionale e di quelli mediterranei; può darsi che da una dettagliata analisi statistica scaturiscano differenze interpretabili come razziali o sottospecifiche, ma il distinguere una particolare specie nordica (*T. semispinosus*) come fece Nichols non trova alcuna giustificazione, tanto che nessuno dei più recenti ittiologi condivide un tal modo di vedere. Secondo Gadeau de Kerville (1897) presso le coste di Normandia i Tra-

curi scendono a profondità maggiori nell'inverno, hanno più spiccate abitudini gregarie allo stato giovanile e si nutrono sopratutto di pesci e di crostacei.

Quanto agli esemplari sud-africani che ebbi in esame (Cape Colony: Mus. Genova), mi sembrano appartenere anch'essi a *T. trachurus*, specie che infatti venne annoverata da Barnard (1925-27) e da Fowler (1934) fra i Pesci dell'Africa meridionale. Veramente Castelnau (1861) aveva considerato i Tracuri di questa regione come specie distinta, da lui denominata *T. capensis;* Nichols (1920) — secondo cui è abbondante — la comprese fra quelle valide, senza però includerla nella chiave e perciò senza indicarne i caratteri. Questo A. si limitò a scrivere che i Tracuri del Capo di Buona Speranza rassomigliano a quelli dell'Europa settentrionale ed hanno la linea laterale meno bruscamente incurvata e con 65-75 scudetti. Successivamente (1935) lo stesso Nichols osservò che essi hanno il corpo in proporzione più elevato che nei *T. trachurus* mediterranei e più sottile che nei *T. semispinosus* nord-europei, e che possiedono un maggior numero di raggi dorsali e anali. Simili osservazioni sono riportate da Barnard (1948), che ai Tracuri sud-africani applica perciò il nome *capensis*. E' presumibile che si tratti di una sottospecie.

T. trachurus venne pure incluso fra i Carangidi dell'Atlantico occidentale: fu segnalato lungo le coste nord-americane, da Rhode Island alla Florida (Jordan e Evermann), in Brasile (Fowler) e in Uruguay (Berg). Io non vidi materiale proveniente da queste regioni. Nichols ascrisse i Tracuri delle coste atlantiche del Nord America ad una specie diversa, che denominò *T. lathami;* essa è piuttosto rara e facilmente riconoscibile perchè la linea laterale accessoria termina sotto l'origine della seconda dorsale. E' quindi strano che Jordan, Evermann e Clark (1930) annoverino fra i Pesci americani sia *T. trachurus*, sia *T. lathami*: è probabilmente uno dei tanti errori della loro opera. Nulla posso dire circa i Tracuri del Brasile e dell'Uruguay, che non mi risultano studiati da alcuno; Letaconnoux (1951, fig. 10) include le coste sud-americane nell'areale di *T. trachurus*, ma senza darne la ragione, così da potersi pensare ch'egli si sia unicamente basato sui dati della letteratura. Secondo questo stesso A. *T. trecae* Cad. del Senegal e Mauretania è una sottospecie di *T. trachurus*, in cui la linea laterale dorsale si arresta a metà della prima pinna dorsale e la linea laterale possiede 75 piccoli scudetti; riferendomi alla descrizione di Cadenat (1949, p. 668 e fig.) io preferisco considerare *trecae* come specie distinta. Nei riferimenti bibliografici

dati da Scaccini (1941) *T. trachurus* è evidentemente confuso insieme con *T. picturatus*.

Diversi AA., come Meek e Hildebrand (1925) e Fowler (1936) — per non citare Cuvier, Valenciennes e Günther — considerarono *T. trachurus* diffuso su una vastissima estensione, comprendente il Pacifico; io stesso lo ammisi (1939) dopo avere studiato materiale giapponese ed australiano. Devo esprimere oggi un parere diverso, poichè all'epoca del mio primo esame non conoscevo con sufficiente precisione la morfologia di *T. trachurus*.

Il materiale predetto, posseduto dal Museo di Torino, consta di tre esemplari, nessuno dei quali appartiene a questa specie! Quello di Nagasaki (N. Cat. 2529) è un *T. declivis* Jen, e quello di Yokohama (N. Cat. 2992) è un *T. japonicus* Temm. Schl.: in entrambi la linea laterale accessoria si arresta all'origine della seconda pinna dorsale, ma l'andamento della linea laterale principale è diverso, in quanto nella seconda specie la parte anteriore è più lunga e meno incurvata; rimando per i particolari a quanto scrisse Wakiya (1923). *T. japonicus* ricorda il nostro *T. picturatus* per la brusca flessione di detta linea (la quale conta peraltro un numero di scudetti molto minore: 69-80) e per il colore blu scuro delle parti superiori, donde il nome volgare « Kuroje » che significa « dorso nero » (Vedi *T. melanosaurus!*). Anche nell'individuo di Melbourne (N. Cat. 3051) la linea accessoria è breve, terminando sotto il secondo raggio molle della seconda dorsale; in base alla chiave di Nichols (1920) lo considero come *T. mccullochi* Nich., lasciando in sospeso la questione della sua possibile identità col *japonicus*.

Lo scarsissimo materiale non mi consente certo di svolgere considerazioni critiche e di riferire utili dati comparativi circa tutte queste forme, il che del resto esula dall'argomento del presente scritto. Mi limito a rilevare le discordanze fra gli asserti di Nichols e quelli di Wakiya (si veda ad esempio ciò che riguarda i caratteri morfologici e zoogeografici di *T. declivis*) e ad esprimere la mia persuasione della totale assenza di *T. trachurus* nell'oceano Pacifico: tutti gli AA. che vi citarono Tracuri con tale nome, confusero questa specie con altre sicuramente diverse. E' notevole come i Tracuri abbondino nel Pacifico orientale (dalla California al Cile) ed occidentale (Giappone, Cina, Australia, Nuova Zelanda), ma manchino in quello centrale: per lo meno, nessuna specie figura fra i Pesci dell'Oceania elencati da Fowler nel 1938 (p. 278).

In conclusione, *T. trachurus* abita tutto il Mediterraneo e l'Atlantico orientale; nel Sud Africa, fino al Natal, è rappresentato dalla subsp. *capensis* Cast.

Resta a fare una breve osservazione di carattere nomenclatoriale. Non si può precisare se Linneo, descrivendo il suo *S. trachurus* del Mediterraneo, abbia veramente inteso questa specie o non piuttosto il congenere *T. mediterraneus* Stdr. Tuttavia, poichè numerosi AA. — fra cui, importantissimo, Steindachner (1868) — designarono come *trachurus* la forma mediterranea dotata di scudetti laterali meno numerosi, non resta che uniformarsi ad essi, usando questo termine nel senso ormai fissato per lunga tradizione.

Trachurus mediterraneus Stdr.

Caranx trachurus (deuxième section): Cuvier e Valenciennes, Hist. Nat. Poiss. 9, 1833, p. 17.

Trachurus trachurus: Günther, Cat. Fish. II, 1860, p. 419 (*partim*).

Caranx trachurus mediterraneus: Steindachner, Ichth. Ber. Spanien, 1868, p. 383.

Trachurus mediterraneus: Lütken, Spolia Atl., 1880, p. 604 - Vinciguerra, Ris. itt. Violante, 1883, p. 516; Fauna Tunisina; Pesci, 1884, p. 420 - Hoffman e Jordan, Cat. Fish. Greece, 1893, p. 257 - Carus, Prodr. Faun. Medit. II, 1893, p. 669 - Carruccio, Boll. Soc. Zool. It. VIII, 1899, p. 80 - Griffini, Ittiol. Ital., 1903, p. 408 - Schmiedeknecht, Wirbelt. Europas, 1906, p. 337 - Ninni, Rel. esper. pesca Tripol., 1912, p. 90 - Nichols, Key sp. *Trachurus*, 1920, p. 479 - Vinciguerra, Pesci is. Giglio, 1926, p. 264 - Sanzo, Boll. Zool., 1932, p. 73 - D'Ancona e Razzauti, Pesci Pesca arc. toscano, 1937, p. 134.

Trachurus trachurus mediterraneus: Fage, Ann. Inst. Océan. I, 1910, p. 32 - De Buen, Cat. Ictiol. 1926, p. 104; Fauna Ictiol. 1935, p. 106 - Tortonese, Pesci di Tripoli, 1939, p. 372 - Letaconnoux, Contr. étude *Trachurus*, 1951.

Caranx mediterraneus: Schnakenbeck, Rep. Dan. Oc. Exp. II, 1931, p. 13.

? *Scomber lacerta*: Pallas, Zoogr. Rosso-Asiat. III, 1814, p. 218.

? *Trachurus trachurus lacerta*: Slastenenko, Fish. Marmora Sea, 1938, p. 179; Cat. Fish. Black-Azof Sea, 1938, p. 120.

I dati morfologici che qui enumero nei riguardi di questa specie sono desunti dall'esame di numerosi individui provenienti da diverse località mediterranee (Genova, Livorno, Napoli, Manfredonia, Trieste, is. Curzola, Tripoli). Corpo assai poco compresso; nella sua lunghezza l'altezza massima è compresa 4-4,5, il capo 3,4-3,9; l'occhio sta 3-3,7 nel capo. Il mascellare è alto la metà circa del diametro oculare e termina sotto il bordo anteriore dell'occhio o poco dietro. 35-38 branchiospine, lunghe pressochè come i filamenti branchiali; le più sviluppate equivalgono a 1/2 o 3/5 del diametro oculare. Le squame non differiscono da

6. - *Trachurus trachurus* L. Napoli.

7. - *Trachurus mediterraneus* Stdr. Tripoli.

quelle della specie precedente. Le due parti della linea laterale hanno ugual lunghezza o la prima è di poco più corta; la curvatura comincia sotto l'origine della seconda dorsale e la parte orizzontale posteriore sotto il suo 6°-7° raggio molle. Il ramo dorsale termina in corrispondenza dell'intervallo fra le due pinne dorsali o sotto il 3°-4° raggio molle della seconda. 76-93 scudetti, alti 2,5-2,8 volte la loro lunghezza e 1/2 o 2/3 del diametro verticale dell'occhio: sono assai più bassi dello spazio che nella regione caudale sta al disopra e al disotto di essi. Raggi dorsali I.VIII-I.28-31, anali II-I.26-28. Le pettorali degli adulti sono lunghe all'incirca come il capo — mentre le ventrali non ne sono che la metà o poco più — e giungono o no sino all'inizio della parte diritta della linea laterale.

Colore (a fresco): dorso verde o verde bluastro con iridescenze, fianchi argentei e ventre bianco: macchia nera opercolare ed ascellare presenti e ben marcate: prima pinna dorsale grigio chiara; seconda dorsale con una fine punteggiatura grigio-nera che si addensa verso l'orlo, ma lascia bianco l'apice anteriore della pinna: anale biancastra soffusa di grigio: pettorali grigio verdastre, ventrali bianche, codale verdastra.

Passando a ulteriori osservazioni, dirò che quando la statura è inferiore a 110 mm. il diametro oculare eguaglia la lunghezza del muso e lo spazio interorbitale, in seguito può essere leggermente inferiore; nello stesso caso, le pettorali non equivalgono che alla distanza muso-preorpercolo, poco meno o poco più, poi si allungano così da divenire pressochè uguali al capo.

Quanto al numero di scudetti laterali, citerò: 93 (Genova), 76-78 Livorno), 77-92 (Napoli), 77-82 (Trieste), 79-82 (Tripoli); in base ai dati degli AA. essi sono 79-86 (Steindachner), 79-92 (Nichols), 78-95 (Letaconnoux). Le variazioni non sembrano esclusivamente di ordine individuale, poichè nelle località da cui ebbi un più ricco materiale potei verificare una variabilità più ristretta di quella complessiva della specie; è quindi logico supporre l'esistenza di popolazioni in cui il numero di scudetti oscilla entro determinati limiti o, in altre parole, in cui la media ha un valore diverso. Devo notare come in tutti i Tracuri di Livorno detto numero sia particolarmente basso, non superando mai 78.

Negli individui lunghi 70 mm. gli scudetti posteriori (1) hanno altezza compresa 1,25 nello spazio che li sovrasta, 1,50 in quello sotto-

(1) Sono stati misurati quelli situati all'incirca al primo terzo della porzione diritta della linea laterale.

stante, mentre a 210 mm. essa sta 1,60 in quello superiore e 2 in quello inferiore. Nel materiale di Livorno l'altezza di detti scudetti è compresa 1,5 nello spazio sovrastante e sottostante a 112-153 mm. di lunghezza, 2 a 220 mm., 2,5 a 260 mm. Quanto al rapporto fra l'altezza degli scudetti e il diametro degli occhi, che le è sempre molto superiore, valga il seguente prospetto (misure in mm.):

	LIVORNO						NAPOLI						TRIESTE		
Lungh. tot.	101	102	152	178	220	260	99	102	108	110	139	215	137	155	170
Diam. occhio	9	9,5	11	12	15	17	8	8	8,5	9	11	14	12	13	13
Alt. scudi ant.	5	5	6	7	8	9,5	3,5	4,5	5	4	5,5	9	6	7	7,5
» » post.	6	6	7	8	9	11	4	5	5,5	5	5,5	8,5	7	8	8,5

Questi dati dimostrano come sia variabile il rapporto fra l'altezza degli scudetti anteriori e posteriori: questi ultimi sono generalmente, ma non sempre, i più alti. Fra i Tracuri del Mediterraneo, è questo ad avere la più stretta armatura della linea laterale. In *T. mediterraneus* è pure variabile il decorso della linea laterale in quanto la sua curvatura è ora più rapida, assai angolosa, come in *T. picturatus*, ora scende invece più gradualmente, come in *T. trachurus*: quest'ultima modalità è sopratutto accentuata negli individui di Livorno, che sembrano dunque rappresentare una popolazione dell'alto Tirreno in cui la linea laterale è formata da un numero relativamente basso di scudetti e non presenta una brusca curvatura.

Attribuisco a questa specie numerosi piccoli Tracuri pure ricevuti da Livorno, dove furono catturati sotto le Meduse (*Rhizostoma*). Essi hanno 23-34 mm. di lunghezza e in questa misura l'altezza massima è compresa 3-3,9, il capo 2,6-3,4; il diametro oculare sta 3-3,2 nella lunghezza del capo. Gli esemplari più piccoli presentano ancora tracce di dentelli sulla parte inferiore del margine preopercolare. Gli scudetti della linea laterale sono già ben sviluppati così da aversi la normale armatura quale si nota negli adulti. La parte posteriore della linea laterale è contrassegnata da una linea nera che accompagna gli scudetti; un addensamento di pigmento esiste pure lungo la zona marginale delle due pinne dorsali.

Cuvier e Valenciennes menzionarono per primi una sezione di Tracuri — naturalmente *C. trachurus* — la cui linea laterale ha una fles-

sione più rapida, la parte diritta poco più lunga di quella curva, 80-88 scudi di esigua altezza, cosicchè la banda laterale risulta stretta. E' indubbio che si tratta della forma considerata poi da Steindachner quale varietà di *C. trachurus* ed elevata da Lütken al rango di specie. Il suo *status* tuttavia apparve sempre incerto: anche De Buen e Letaconnoux non le attribuirono valore specifico.

Io ritengo che questo Tracuro sia una specie ben distinta, a caratteri intermedii fra quelli di *T. trachurus* e di *T. picturatus*, sopratutto per ciò che concerne la linea laterale; con la prima di dette specie esso ha in comune la forma complessiva e il colore, che può dirsi identico — almeno per quanto potei vedere — mentre si avvicina alla seconda per la minor altezza degli scudetti ed il minore sviluppo del ramo dorsale della linea laterale. E' certo che in moltissime opere sulla ittiofauna mediterranea questa specie fu confusa con la precedente.

Essa è caratteristica del Mediterraneo, ove possiamo considerarla come il Tracuro più comune; la stessa cosa suppose già Vinciguerra. Sia Steindachner che Lütken la dicono di rara comparsa anche nelle vicine zone atlantiche e Letaconnoux la dà presente nel golfo di Guascogna. Come ho già riferito più sopra, quest'ultimo A. attribuisce anzi a *T. trachurus* subsp. *mediterranea* una distribuzione vastissima nell'Atlantico e nel Pacifico. Non ritenendo che ciò possa accettarsi in base alle odierne cognizioni su questi Carangidi, io considero il Tracuro in questione come una tipica specie mediterranea, appena sconfinante fuori di questo mare; esso non mi risulta noto in Africa occidentale.

Descritto su tipi delle coste spagnole, *T. mediterraneus* venne poi segnalato a Messina, Monaco, Tunisi, Tripoli, is. Giglio, arcipelago Toscano, Curzola: riferendomi a quanto ho rilevato in precedenza, lo considero non solo presente in tutti i mari italiani, ma anche *il più diffuso ed il più abbondante dei nostri Tracuri.*

Sanzo (1932) descrisse le uova, trovate nello stretto di Messina in giugno; esse sono un po' più grandi di quelle della specie precedente.

E' probabile che con questa specie si identifichi *Scomber lacerta* Pallas (1814), nel qual caso il nome specifico andrebbe modificato per rispettare l'evidente priorità. Devo alla cortesia della dr. Trewavas del Museo Britannico una copia della descrizione pubblicata da Pallas. Essa suona così:

157. SCOMBER *lacerta*. Tab. XLVI, fig. 2, 2 b.

Scomber linea laterali scutellato serrata, pinnis spuriis coadunatis, dorsali priore sexradiata, spina gemina ad anum.

Rarius inter Glauciscos ad littora Chersonesi Tauricae capitur, sequente plerumque minor.

Descr. Trachuro minus compressus, linea laterali fere tota lamellis cuti innatis serrata, aliaque sutura dorsali, utrinque a nucha secundum pinnas dorsales decurrente. Os denticulatum. Cauda lateribus valde carinata et serrata (fig. 2 b). Irides auratae. Corpus laeve, abbreviatum magis, altum, dorso coerulescente, lituris longitudinalibus fuscis. Pinna dorsi prior octo radiis simplicibus posterior, ut et pinna ani, spuriis coadunatae. Spina gemina, membranula connexa inter pinnam ani et anum intus atrum. Ventrales pinnae sexradiatae. A sequente [*Scomber trachurus*] utut similis, omnino diversa species.

Non mi sembra dubbio che si tratti di un Tracuro, ma non ravviso nella descrizione alcun elemento che dimostri trattarsi dell'una piuttosto che dell'altra specie mediterranea; per di più, non posso nemmeno accertare che *S. trachurus*, com'era inteso da Pallas, corrisponda a quello linneano. Si potrebbe forse risolvere la questione in base alla figura, ma molte tavole dell'opera di Pallas non furono pubblicate e fra esse è quella XLVI, che dovrebbe effigiare *S. lacerta;* apprendo che sulla copia della « Zoographia Rosso-Asiatica » esistente nel Museo Britannico una nota a matita di C. D. Sherborn dice « Vol. III wants T. P. (titlepage) as probably first issue. 89 plates quoted, of which 1, 13, 14, 15, 20 & 21 were published and are here. Prints from the unpublished plates are said to be in Berlin and St. Petersburg ».

Slastenenko, che usa (1938) il nome *lacerta*, vide forse a Pietroburgo la tavola in questione; tuttavia nel suo elenco dei Pesci del mar di Marmara e del mar Nero non c'è altro che il nome e nessuna precisazione è quindi consentita. In conclusione, ritengo opportuno continuare a designare questo Tracuro come *mediterraneus*.

Trachurus picturatus Bowd.

Caranx amia: Risso, Ichth. Nice, 1810, p. 174 - Vérany, Zool. Alpes Mar., 1862, p. 47.

Seriola picturata: Bowdich, Excurs. Madeira, 1825, p. 123, f. 27.

Caranx trachurus (Troisième sect.): Cuvier e Valenciennes, Hist. Nat. Poiss. 9, 1833, p. 10, 17.

Trachurus melanosaurus: Cocco, Sopra un nuovo genere, ecc., 1839, p. 1 - Facciolà, Nat. Sicil. IX, 1890, p. 234.

Caranx Cuvieri: Lowe, Syn. Fish. Madeira, 1841, p. 183 - Steindachner, Ichth. Beitr. Spanien, 1868, p. 384 - Ninni, Cat. Pesci Adriat., 1912, p. 87 - Schnakenbeck, Rep. Dan. Oc. Exp. II, 1931, p. 13.

Caranx melanosaurus: Bonaparte, Cat. Met. Pesci Eur., 1846, p. 75.

Trachurus trachurus: Günther, Cat. Fish. II, 1860, p. 419 (*partim*).

Trachurus fallax: Brito Capello, Cat. Peixes Portug., 1867, p. 310.

Trachurus Cuvieri: Lutken, Vid. Selskr. Skr. XII, 1880, p. 534 - Vinciguerra, Pesci del Corsaro, 1883, p. 614 - Carus, Prodr. Faun. Med. II, 1893, p. 670 - Schmiedeknecht, Wirbelt. Europas, 1906, p. 337.

Trachurus Rissoi: Giglioli, Elenco, ecc., 1880, p. 27.

Trachurus trachurus fallax: Fage, Poiss. Baléares, 1907, p. 90.

Trachurus picturatus: Kolombatovic, Contr. Fauna Vert. Dalmazia, 1907, p. 3 - Nichols, Key Spec. *Trachurus*, 1920, p. 480 - Meek e Hildebrand, Mar. Fish. Panama, II, 1925, p. 338 (*partim*) - Ramalho, Faune Medit., 1929 - De Buen, Cat. Ictiol., 1926, p. 104; Fauna Ictiol., 1935, p. 106 - Nobre, Vert. Mar. Portugal, 1935, p. 271 - Fowler, Mar. Fish. W. Africa, II, 1936, p. 688 - Tortonese, Boll. Mus. Zool. Torino, XLIX, 1941-42, p. 167.

Non:

Trachurus picturatus: Jordan e Gilbert, Rev. Amer. Caranginae, 1883, p. 191 - Jordan e Evermann, Fish. N. M. America, I, 1896, p. 909.

E' questo il meno noto dei Tracuri viventi nel Mediterraneo e la sua trattazione assume perciò un particolare interesse. Combinando i dati forniti dagli AA. con quanto rilevai nel mio scarso materiale, ne presento anzitutto la seguente descrizione.

Corpo subcilindrico, piuttosto allungato; l'altezza massima è compresa 4,25-5 nella lunghezza, in cui il capo è contenuto 3,6-4 volte circa. L'occhio sta 3,25-4 nel capo. Mandibola ben prominente. Parte posteriore del mascellare alta pressochè metà del diametro oculare e terminante sotto il margine anteriore dell'occhio o poco oltre. 35-40 branchiospine. Le due parti della linea laterale sono all'incirca di ugual lunghezza e il passaggio dall'una all'altra è segnato da una flessione brusca, al disotto del terzo anteriore della seconda dorsale. Il ramo dorsale accessorio termina a livello del 4°-9° raggio di detta pinna. Gli scudetti sono 90-108, alti al massimo 2/3 del diametro oculare. Negli adulti, le ali di quelli posteriori recano solchi obliqui più o meno marcati che determinano frastagliature del margine; l'altezza di questi scudetti è inferiore allo spazio della regione caudale che sta sopra e sotto di essi, mentre nei giovani gli è uguale. Raggi dorsali I.VIII-I.30-33, anali II-I.26-30; l'ultimo raggio molle di entrambe le pinne è molto più robusto dei precedenti. Le pettorali non raggiungono la seconda parte della linea laterale; la lunghezza delle ventrali è compresa 1,5 in quella delle pettorali nei giovani, 2 negli adulti.

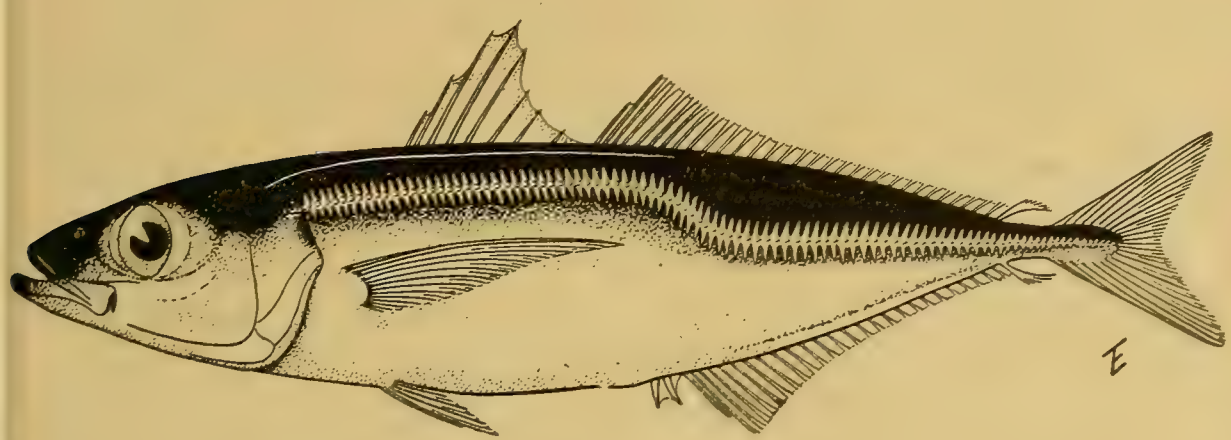
Colore bluastro assai scuro sulle parti superiori; macchia nera opercolare non molto marcata. Pinne rossicce.

La lunghezza giunge a m. 0,40.

Non potei disporre che di poco materiale: otto giovani esemplari di Teneriffa (Canarie), di cui diedi notizia nel 1942 (loc. cit.), uno di Madera (« Corsaro », D'Albertis, 1882) conservato nel Museo di Ge-

nova e già studiato da Vinciguerra, uno di Messina, posseduto dallo stesso Museo (1897, C. E. 12821) e tre delle isole Lipari (Sicilia) che fanno parte della serie tipica di *T. Rissoi* Gigl. (Museo di Firenze, N. 1100): in complesso, nove individui dell'Atlantico e quattro del Mediterraneo. Riporto le misure (in mm.) di questi ultimi:

	Messina	Lipari	Lipari	Lipari
Lunghezza	298	230	105	103
Altezza massima	70	54	25	23
Lunghezza del capo	80	64	33	31
Diametro oculare	20	18	8	8
Lunghezza delle pettorali	85	64	27	25



8. *Trachurus picturatus* Bowd. Is. Lipari (Tipo di *T. Rissoi* Gigl.).

Nel Tracuro di Messina vi sono 95 scudetti, linea laterale accessoria terminante sotto il secondo raggio della seconda dorsale, raggi dorsali I.VIII-I.32, anali II-I.25. Quelli delle Lipari riescono naturalmente più interessanti, consentendomi di stabilire l'identità di *T. Rissoi*, il che non può certo farsi in base ai pochissimi dati forniti da Giglioli.

Nella loro lunghezza totale, l'altezza massima è compresa 4,20-4,25, il capo 3,60; in questo il diametro oculare sta 3,5-4. In confronto a *T. mediterraneus* la mandibola è più prominente, il sopramascellare è più stretto, la macchia opercolare è meno evidente. Orlo posteriore del mascellare più o meno concavo: la sua altezza è compresa 0,40 nel diametro oculare. 40 branchiospine, di cui le più sviluppate misurano 2/3 del diametro oculare. 90 scudetti laterali negli individui più piccoli, 100 nel più grande. Quelli posteriori sono un po' più alti di quelli anteriori, pari a circa 2/3 del diametro oculare; le loro espansioni sono entrambe scabrose per la presenza di solchi obliqui diretti verso i

loro apici, i quali sono assai meno marcati nei giovani. In questi ultimi l'altezza degli scudetti posteriori equivale a quella degli spazi che stanno al disopra e al disotto, mentre nell'adulto essi sono uguali a 3/4 dello spazio superiore e a 2/3 dello spazio inferiore. La parte posteriore della linea laterale è pari alla corda della parte anteriore. La linea accessoria termina sotto il sesto raggio molle dorsale. Raggi dorsali I.VIII-I.33, anali II-I.26. La lunghezza delle pettorali eguaglia quella del capo e le ventrali ne sono circa la metà.

Il considerare questo Tracuro come specie perfettamente distinta e valida è giustificato in particolare dai caratteri della linea laterale e della colorazione. Non posso riferire osservazioni particolari su quest'ultima, non avendo visto individui freschi, ma secondo Ramalho (1929) il colore dorsalmente cupo è una delle peculiarità più evidenti.

Risso riconobbe a Nizza due specie di Tracuri e denominò *Caranx amia* (1) quella più grossa — detta volgarmente « suck-blaou » — che secondo Vérany si cattura con i palangresi a 300-400 m. Cuvier e Valenciennes trovarono questo Pesce corrispondente alla loro « terza sezione » di *C. trachurus*, quella cioè in cui il corpo è proporzionatamente più allungato, la linea laterale consta di 94-99 scudetti e comprende due parti subeguali separate da una rapida flessione: è impossibile non ravvisare in questa forma *T. picturatus* ed è strano che Cuvier e Valenciennes non l'abbiano elevata al rango di specie. Questi AA. la dicono presente sia nell'Oceano che nel Mediterraneo, citando individui di Nizza e di Iviza (Baleari) con 95-99 scudetti laterali. Secondo Steindachner (1868) anche la loro figura (1833, tav. 246) rappresenta *T. Cuvieri* (= *picturatus*): non condivido questa opinione e ravviso piuttosto in tale disegno un'infelice combinazione dei caratteri di Tracuri diversi. In particolare, la linea laterale, pur avendo scudetti numerosi (oltre 80) non è quella di questa specie e le pinne pettorali non dovrebbero giungere fin quasi all'inizio della sua seconda parte.

A detta di Cocco e di Facciolà i pescatori siciliani distinguono bene questo Tracuro, designandolo « sauro nero » in contrapposizione al « sauro bianco » (altri Tracuri). Il secondo di tali AA. enumerò (1890) le costanti differenze fra le due specie relative a varii caratteri. Il colore del Tracuro che gli ittiologi siciliani denominarono *melanosaurus* sarebbe blu sul dorso, argenteo sui fianchi, rossiccio sulle pinne. Secondo Fac-

(1) Questo nome passò in sinonimia perchè preceduto da *Caranx amia* Lacépède, 1802 (= *Lichia amia* Linneo).

ciolà il corpo sarebbe meno compresso, il suo spessore equivalendo a 3/5 dell'altezza anzichè alla metà; io rilevo però notevoli variazioni individuali, per cui, se è vero che *T. picturatus* è più cilindrico dei *T. trachurus* da me studiati, non è vero affatto che a tale riguardo esso differisca costantemente da *T. mediterraneus*. Inoltre, non devono ritenersi proprii del *picturatus* — come si desume dallo scritto del citato A. — nè un margine preorbitale meno sinuoso, nè il fatto che l'angolo postero-superiore del mascellare entra a bocca chiusa sotto tale margine: altrettanto si nota infatti negli altri Tracuri.

Solo brevissime annotazioni accompagnano, nell'opera di Giglioli (1880), l'istituzione del nuovo nome *T. Rissoi*: « Questa specie differisce dalla precedente (*T. trachurus*) per avere il corpo cilindrico e non compresso; inoltre ha le pinne pettorali e le ventrali relativamente più corte... Trovasi questa specie abbondante a Messina nel Settembre ». Dello stesso Giglioli ci restano le schede manoscritte annesse alla sua collezione. In esse si legge, a proposito dei *T. Rissoi* acquistati alle Lipari dalla goletta « Olga » (1878): « Questa specie differisce dalla comune *T. trachurus* per dimensioni maggiori, corpo cilindrico e non compresso, pettorali che non raggiungono la curva della linea laterale, e ventrali corte e che sono lungi dal giungere fino all'ano ». Questi tre Tracuri (N. 1100) sono quelli che più sopra ho descritto, dimostrandone l'appartenenza a *T. picturatus*.

Il materiale del Giglioli comprende inoltre due esemplari di Catania (N. 2301) e alcuni di Messina (N. 184) che il detto zoologo suppose — e con piena ragione — rappresentassero il *T. melanosaurus* Cocco; nella relativa scheda egli annotò: « Le pinne sono tinte in rosso, specialmente quella caudale; sul mercato di Messina li vidi a ceste, pescatori e mercatini li distinguevano dal *T. trachurus* ».

A *T. picturatus* Fage (1907) ascrisse poi tutti i Tracuri delle isole Baleari da lui esaminati, nei quali gli scudetti erano 96-99; a torto tuttavia questo A. dubitò del valore sistematico di tali produzioni cutanee. Nello stesso anno questa specie fu segnalata nei pressi di Spalato (Adriatico) da Kolombatovic, la cui descrizione non dà adito a dubbi. In conclusione, questo Carangide venne citato solo in poche località mediterranee (Nizza, isole Lipari, Messina, Catania, Spalato, isole Baleari) e per quanto riguarda i mari italiani non lo si conosce che in Sicilia, dove tuttavia — secondo Facciolà — è frequente in ogni stagione. Saranno pertanto del massimo interesse tutti i futuri dati che verranno a precisare la corologia di questa specie. Essa è nota sopratutto dell'Atlan-

tico orientale: golfo di Guascogna, Portogallo, Azzorre, Madera (località tipica) e Canarie.

Lütken (1880) ne ammise però la presenza anche lungo le coste occidentali del Sud America e i vecchi ittiologi statunitensi (Jordan e Gilbert, 1883: Jordan ed Evermann, 1896) identificarono con essa anche *T. symmetricus* Ayr. della California. Una tale sinonimia, e quindi la presenza di *T. picturatus* anche nel Pacifico, fu ammessa poi da Meek e Hildebrand (1925), i quali studiarono materiale proveniente dall'Europa, Punta Delgada (Azzorre) e California. Letaconnoux (1951) indica questo Tracuro anche in California, Perù, Cile e Cina, ma senza fornire alcun dato dimostrativo che si opponga alle opinioni dei più autorevoli ittiologi moderni.

I Tracuri dell'America occidentale vengono infatti riferiti (Nichols, 1920: Hildebrand, 1946) a due specie distinte: *T. symmetricus* Ayr. a nord (California) e *T. murphyi* Nich. a sud (Perù e Cile). Non avendole mai avute in esame, nulla io posso dire nei loro riguardi e mi limito ad osservare che necessitano indagini comparative sulle popolazioni di località disparate per riuscire a precisare quali effettivi rapporti colleghino queste forme tra di loro e con *T. picturatus*. E' ovvio che l'areale di quest'ultimo deve attualmente ritenersi limitato al Mediterraneo ed alle zone atlantiche viciniori: si tratterebbe dunque di un tipico elemento faunistico mediterraneo « sensu lato ».

Gen. **Decapterus** Bleeker

Nat. Tijds. Ned. Indie, I, 1851, p. 342. Tipo: *D. russelli* Rupp.

Corpo fusiforme, allungato, poco compresso. Osso mascellare assai largo, con osso supplementare. Denti minuti. Margine antero-inferiore del cinto pettorale con un'incisura trasversale poco profonda. Linea laterale con scudetti soltanto nella sua parte posteriore. Seconda pinna dorsale e anale seguite da una pinnula più o meno completamente separata da esse.

Nella loro recente revisione monografica di questo genere — affinissimo a *Caranx* — Bertin e Dollfus (1948) vi inclusero sette specie. Tre di esse sono da annoverarsi nel Mediterraneo, ma una sola (*D. rhonchus* Geoffr.) vi si pesca con discreta frequenza. Valgono per la distinzione i dati seguenti:

1. 22-28 scudetti laterali. L'altezza massima del corpo equivale a circa 1/4 della lunghezza ed anche le pinne pettorali misurano circa 1/4 del corpo *D. rhonchus*
2. 22-36 scudetti. Altezza circa 1/5 della lunghezza, pettorali circa 1/6 . . . *D. macarellus*
3. 43-49 scudetti. Altezza quasi 1/4 della lunghezza, pettorali 1/4 o poco più *D. suareus*

Non posso tacere di *D. punctatus* Ag., che abita l'Atlantico e che Doderlein (*fide* Carus) segnalò a Palermo senza riferire su di esso alcun dato. Certamente non si tratta di questa specie, che tuttavia fu citata anche da Carus (1893, p. 670) e da Griffini (1903, p. 409) in quanto tali AA. ne ritennero erroneamente sinonimo *D. suareus*. E' poi impossibile precisare che cosa sia il *D. punctatus* che De Buen (1926, p. 104) indicò nelle acque spagnole.

Decapterus rhonchus Geoffr.

Caranx rhonchus: E. Geoffroy, Descr. Egypte, 1809, tav. f. 1-2 - I. Geoffroy, Hist. Nat. Poiss., 1827, p. 328 - Cuvier e Valenciennes, Hist. Nat. Poiss. 9, 1833, p. 35 - Bonaparte, Cat. Pesci Europei, 1846, p. 75 - Guichenot, Expl. Sci. Algerie, 1850, p. 62 - Günther, Cat. Fish. II, 1860, p. 428 - Steindachner, Ichth. Ber. Spanien, 1868, p. 386 - Giglioli, Elenco, 1880, p. 27 - Carus, Prodr. Faun. Medit. II, 1893, p. 670 - Pellegrin, Ann. Inst. Océan. VI, 1914, p. 65 - Steinitz, Pubbl. Staz. Zool. Napoli, 1927, p. 341 - Bodenheimer, Anim. Life Palest. 1935, p. 464 - Cadenat, Poiss. Senegal, 1950, p. 171, f. 99.

Decapterus rhonchus: Fage, Poiss. Maroc, 1912, p. 216 e 219 - De Buen, Catal. Ictiol., 1926, p. 104; Fauna Ictiol., 1935, p. 105 - Norman, Ann. Mag. Nat. Hist., 10, XVI, 1935, p. 257 - Fowler, Mar. Fish. W. Africa, II, 1936, p. 683, f. 307 (*partim*) - Bertin e Dollfus, Mém. Mus. Paris. XXVI, 1948, p. 9 - Poll, Poiss. « Mercator », 1949, p. 219.

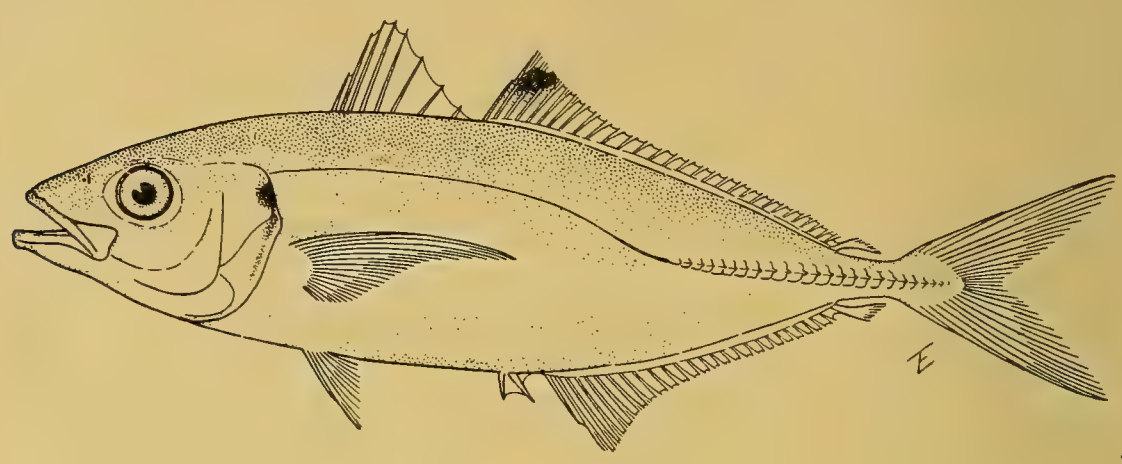
Caranx kiliche (*nec* Cuv. Val.): Steinitz, Pubbl. Staz. Zool. Napoli, 1927, p. 342.

Descrivo l'esemplare di Siracusa esistente nel Museo di Firenze (Coll. Vert. Ital. N. 2203. E. H. Giglioli, 10-XII-1883). Misure:

Lunghezza: 260 mm.
Altezza: 78 mm.
Lunghezza del capo: 80 mm.
Diametro occhio: 12 mm.
Lunghezza pinna codale: 70 mm. (apici incompl.)
Lunghezza pinne pettorali: 71 mm.
Altezza peduncolo codale: 11 mm.
Larghezza peduncolo codale: 17 mm.

Mandibola leggermente sporgente. Denti molto minuti, disposti in bande sulle mascelle. Osso mascellare allargato, con la massima espansione pari a circa 2/3 del diametro verticale dell'occhio e terminante poco oltre l'orlo anteriore di questo. Narici assai più vicine all'occhio che all'apice

del muso. Il profilo superiore del capo è diritto. 35 branchiospine sulla parte inferiore del primo arco, le più lunghe uguali a 3/4 circa del diametro oculare. Uniforme rivestimento di squame cicloidi e piccole. La parte diritta della linea laterale è più breve di quella curva e possiede 22 scudetti. Raggi dorsali VIII-I.29.1; nella dorsale anteriore la prima spina è lunga 1/3 della quarta, che è la maggiore; nella dorsale posteriore l'ultimo raggio è molto più sviluppato degli altri e forma una pinnula che tuttavia è unita da membrana al 29° raggio. Raggi anali II-I.26.1:



9. - *Decapterus rhonchus* Geoffr. Siracusa.

l'ultimo presenta gli stessi caratteri sopra indicati. In ambo i casi la membrana si abbassa nettamente prima della pinnula, disegnando una marcata concavità. Pettorali lunghe e falcate, terminanti prima dell'inizio della linea laterale diritta; apice delle ventrali assai anteriore rispetto all'ano. Esistono una macchia nera sull'opercolo ed una, più ampia, presso l'apice anteriore — che è bianco — della seconda dorsale.

Bertin e Dollfus considerano questo Carangide come un termine di passaggio fra *Decapterus* e *Caranx*, sia per il non completo isolamento delle sue pinnule, sia per il corpo assai elevato rispetto alla lunghezza, che in valore assoluto può raggiungere 45 cm. La linea laterale comprende 75-88 squame, di cui 22-28 scudetti (30-32 secondo Steindachner): vi sono 26-31 raggi nella seconda dorsale, 23-27 nell'anale.

D. rhonchus abita il Mediterraneo meridionale dalla Siria alla Spagna ed è diffuso nell'Atlantico orientale fino al Benguela. Secondo Steindachner è molto raro in Spagna, più comune nel Mediterraneo orientale fra Alessandria (località tipica) e Beirut. Abbonda in Marocco secondo Fage, mentre Giglioli lo dice accidentale a Malta e Steinitz

comune a Haifa. Non conosco precedenti segnalazioni (1) nei mari italiani — dove è certo raro — nè vidi altri esemplari oltre quello sopra descritto. La latitudine più settentrionale a cui è noto va portata da + 36° N (Cadice: Bertin e Dollfus) a + 37 (Siracusa).

A questa stessa specie deve riferirsi il Carangide che Steinitz (1927) segnalò a Haifa (Palestina) attribuendolo erroneamente all'indopacifico *Caranx* (oggi *Decapterus*) *kiliche* Cuv. Val.

Decapterus macarellus Cuv. Val.

Caranx macarellus: Cuvier e Valenciennes, Hist. Nat. Poiss. 9, 1833, p. 40 - Günther, Cat. Fish. II, 1860, p. 426.

Caranx jacobaeus: Cuvier e Valenciennes, Hist. Nat. Poiss. 9, 1833, p. 42 - Günther, Cat. Fish. II, 1860, p. 427 - Giglioli, Elenco, 1880, p. 27 - Carus, Prodr. Faun. Medit. II, 1893, p. 670 - Griffini, Ittiol. Ital., 1903, p. 410 - D'Ancona e Razzauti, Pesci Pesca Arc. Toscano, 1937, p. 134.

Decapterus macarellus: Jordan e Gilbert, Rev. Amer. Caranginae, 1883, p. 190 - Jordan-Evermann, Fish. N. M. America, I, 1896, p. 909 - Jordan, Evermann e Clark, Check-list, etc. 1930, p. 270 - Nichols, Amer. Mus. Nov. 835, 1936, p. 5 - Bertin e Dollfus, Mém. Mus. Paris, XXVI, 1948, p. 14.

Giglioli (loc. cit.) segnalò un unico esemplare avuto a Livorno ed ora conservato nel Museo di Firenze (Coll. Vert. Ital. N. 1118, Coll. Gen. A. Cat. 224) ove ho potuto esaminarlo. Sulla scheda manoscritta di Giglioli si legge « Mar Toscano (Livorno?). Sarebbe la prima volta che questa specie si prende nei nostri mari ». Tale esemplare è ricordato anche da altri AA. (Griffini, D'Ancona e Razzauti). Esso misura 150 mm. di lunghezza ed è in cattivo stato. Corpo allungato e a sezione rotonda; la massima altezza è compresa 6 volte nella lunghezza, il capo 4; il diametro oculare è 1/4 del capo. Mandibola sporgente. Circa 26 scudetti laterali. Pinne pettorali brevi.

Non vedo alcuna ragione per non confermare la determinazione fatta da Giglioli (sinonimia a parte) e neppure mi sembra strano che una specie diffusissima in tutti i mari tropicali e subtropicali qual'è *D. macarellus* capiti occasionalmente anche nel Mediterraneo. Tuttavia, si può dubitare che il vecchio esemplare supposto di Livorno provenga effettivamente da questa località (altri esempi insegnano!) e perciò la esistenza di questa specie nei nostri mari non risulta, in definitiva, provata. In ogni caso, gli individui mediterranei — di cui solo futuri reperti confermeranno l'esistenza — spetterebbero alla forma tipica atlantica, dalla quale Nichols (1936) distinse alcune sottospecie degli altri oceani.

---

(1) Doderlein (1872, p. 50) cita in Sicilia un « *Caranx alexandrinus* o *rhonchus* »: è strana questa confusione di due specie così diverse.

Decapterus suareus Cuv. Val.

Caranx suareus: Cuvier e Valenciennes, Hist. Nat. Poiss. 9, 1833, p. 33 - Schmiedeknecht, Wirbel. Europas, 1906, p. 337.

Decapterus suareus: Bertin e Dollfus, Mém. Mus. Paris, XXVI, 1948, p. 19.

Di questa specie, di cui solo recentemente fu riconosciuta la piena validità, non sono noti che i due esemplari di Nizza che Risso (manoscr.) denominò *Caranx suvareus* e si conservano ora al Museo di Parigi. Si tratta però di specie presente anche in Atlantico se, come vogliono Bertin e Dollfus, deve identificarsi con essa *D. longimanus* Norm. dell'isola Tristan da Cunha.

Già altra volta (1949, p. 82) rilevai che Sassi (1846) e Canestrini (1861) annoverarono nelle acque liguri un *C. suareus*, senza menzionarne l'esatta provenienza, cosicchè non è giustificata la citazione « Genova » data da Carus (1893) in base a Sassi; lo stesso si dica di Griffini (1903), che certamente si fondò su Carus. Pure dubbie sono le segnalazioni di Giglioli (1880, p. 27: Palermo), Apostolides (1883, p. 20: Grecia) e Hoffman-Jordan (1893, p. 257: Grecia): può darsi che il *Caranx suareus* di tutti questi AA. sia un vero *Caranx*, nel moderno senso del termine, oppure *D. rhonchus*. La citazione di Schmiedeknecht (1906) — che dice *C. suareus* molto raro nel Mediterraneo, indicandone correttamente i caratteri — non ha importanza in quanto l'opera di questo A. è puramente compilativa, senza dati originali.

Riferisco i caratteri morfologici di *D. suareus* ammessi da Bertin e Dollfus. Raggi dorsali VIII.I.30-31.1, anali II.I.27-30.1; 43-49 scudetti laterali. Nella lunghezza del corpo fatta uguale a 100, l'altezza massima è 23-24, la lunghezza cefalica 24-27, quella delle pettorali 26-29.

E' veramente strano che in quasi un secolo e mezzo questo Carangide non sia mai più stato rinvenuto nel Mediterraneo; può darsi che esso sia sfuggito agli osservatori per la sua superficiale rassomiglianza con i Tracuri.

Gen. **Caranx** Lac.

Hist. Nat. Poiss. III, 1802, p. 57. Tipo: *C. hippos* L.

Corpo ovale o oblungo, assai compresso. Osso mascellare più o meno largo, con osso supplementare bene sviluppato. Denti conici o villiformi, in una o poche serie sulle mascelle, di solito villiformi sul vomere, palatini e lingua. Linea laterale con scudetti sulla sola parte posteriore. Pinnule assenti.

Secondo Jordan (1917, p. 60) il nome *Caranx* fu rinvenuto da Lacépède nei manoscritti di Commerson e il genotipo è, per definizione di Bleeker, *Scomber carangus* Bloch = *S. hippos* L. Su questa sinonimia non concordano però tutti gli AA.: secondo Weber e Beaufort (1931, p. 258), ad esempio, *C. carangus* e *C. hippos* sono due specie distinte, come già aveva ritenuto Günther. Io propendo a crederle identiche e per questo considero *C. hippos* quale tipo del genere, seguendo in ciò la quasi totalità degli ittiologi.

Questo genere, notoriamente ricco di forme distribuite in tutti i mari caldi, è rappresentato nel Mediterraneo da quattro specie: *C. hippos* L., *C. fusus* Geoffr., *C. guara* Bonn. e *C. kalla* Cuv. Val. Solo le prime tre esistono anche nei mari italiani. Lo studiarle comparativamente obbliga a considerare il non recente smembramento dei *Caranx* in parecchi generi e sottogeneri che, inutile dirlo, gli AA. interpretarono e definirono in diverse maniere. Non è certo questo il luogo di entrare a fondo nella questione, per considerare criticamente quali gruppi naturali possano riconoscersi nel grande genere in discorso.

L'avere ormai studiato un certo numero di specie, mi conduce ad approvare quanto scrisse Wakiya (1923, p. 163): « La scissione in parecchi generi, com'è fatta da alcuni autori, Rafinesque, Cuvier e Valenciennes, Bleeker, Jordan e Snyder, in base al prolungamento del primo raggio molle dorsale, alla differenza di dentatura, o alla forma delle branchiospine, nell'opinione dello scrivente non è giustificata, poichè tutti i generi proposti da quegli autori concordano in tutti i loro caratteri essenziali, le sole differenze essendo cercate nell'uno o nell'altro di quei caratteri or ora menzionati. Si noti tuttavia come la dentatura, che è generalmente considerata come uno dei caratteri generici più importanti, possa variare così ampiamente in un gruppo dotato di denti deboli come i Carangidae, che non è bene considerarla come diagnostica. La lunghezza dei raggi della dorsale molle è pure soggetta a variazioni che si scorgono spesso in una medesima specie ».

Venendo in particolare alle specie mediterranee, nulla ho da osservare circa *C. hippos* — che come dissi è il genotipo — e *C. fusus*. Quanto a *C. guara*, caratteristico per il lungo muso, dovremmo ascriverlo al subgen. *Pseudocaranx* Bleeker, 1863 (Tipo: *C. dentex* = *guara*), di cui è evidentemente sinonimo *Longirostrum* Wakiya, 1923.

In base all'ordinamento sistematico dei Carangidi correntemente adottato dagli AA., *C. kalla* dovrebbe poi riferirsi addirittura ad un

genere diverso, caratterizzato essenzialmente dall'avere l'osso mascellare più stretto, cioè non espanso all'indietro come nei *Caranx*. Questo genere ebbe varii nomi:

Alepes Swainson, 1839 (Tipo: *A. melanoptera* Swains.).
Hemicaranx Bleeker, 1863 (Tipo: *H. marginatus* Blkr = *amblyrhynchus* Cuv. Val.).
Atule Jordan e Jordan, 1922 (Tipo: *A. affinis* Rüpp.).

Esaminate varie specie di questo presunto genere (*affinis, kalla, djeddaba, amblyrhynchus*) e confrontate con diversi *Caranx*, ho trovato insensibili gradazioni nella forma del mascellare: da specie in cui esso è assai stretto, si passa ad altre in cui è allargato. Secondo Fowler tale osso in *Alepes* è largo a mala pena 1/4 del diametro oculare: in realtà esso è quasi sempre ben più largo e in *kalla*, ad esempio, equivale ad almeno metà del predetto diametro, cioè non è più stretto di quanto si osservi in forme che lo stesso Fowler ascrive a *Caranx*.

I denti delle mascelle sono uniseriati in *Alepes*, uni- o pluriseriati in *Caranx*: anche qui, dunque, non si ravvisa alcun serio elemento distintivo. E poichè analoghe strutture, variabili da specie a specie, rileviamo nella forma e proporzioni del corpo, nella linea laterale e nelle pinne, io nego ad *Alepes* anche il valore di semplice sottogenere e denomino *Caranx* tutte le specie che ad esso si sogliono ascrivere. In base a identiche considerazioni, non tengo conto del subgen. *Pseudocaranx*.

Lasciando ora quanto concerne la sistematica, occorre riferire frequenza e diffusione di questi Pesci nelle acque mediterranee. Nessuna specie è abbondante e parecchie catture sembrano rappresentare eventi affatto occasionali. *C. kalla* è quella a distribuzione più limitata, trattandosi di un immigrato dal mar Rosso attraverso il canale di Suez, che ha raggiunto le coste della Palestina e Siria. Le altre tre specie vennero complessivamente rinvenute — a quanto mi consta — in almeno 24 località, indicate nell'unita cartina. *C. fusus* e *C. guara* sono noti sia nel bacino mediterraneo occidentale, sia in quello orientale; il secondo di essi fu pure segnalato in Adriatico. *C. hippos* fu pescato nel Mediterraneo occidentale e nel mar Jonio (Taranto, Sicilia). Nessun *Caranx* penetra nel mar Nero. E' naturale che, trattandosi di Pesci essenzialmente di acque calde, il maggior numero di catture si registri nel Mediterraneo meridionale (M. di Levante, Sicilia, Spagna meridionale). *C. fusus* è endemico di questo mare. *C. hippos* e *C. guara* penetrarono certo

dall'Atlantico, nelle cui zone tropicali sono assai diffusi: l'uno e l'altro si ritrovano nel Pacifico.

Concludo queste considerazioni generali avvertendo che ogni cattura di questi Carangidi nei mari italiani è di grande interesse e merita di

10. - Cartina di distribuzione dei *Caranx* mediterranei.

venire segnalata. Per il loro riconoscimento specifico vale la seguente chiave:

A. La zona compresa fra l'istmo e le pinne ventrali è priva di squame, ad eccezione di una piccola area ovale . . . . . *C. hippos*

B. Tutta la superficie ventrale è coperta di squame.

1. La parte diritta della linea laterale ha inizio a livello dei primi raggi della seconda dorsale.
   a. Denti pluriseriati sulle mascelle. 22 branchiospine circa . . *C. fusus*
   b. Denti uniseriati. 27-28 branchiospine . . . . . *C. kalla*

2. La parte diritta della linea laterale ha inizio a livello del centro della seconda dorsale . . . . . *C. guara*

Giovano pure all'identificazione alcune particolari caratteristiche, come la forte convessità del profilo superiore del capo e i lunghi lobi della seconda dorsale e dell'anale in *C. hippos*, la lunghezza del muso — superiore al diametro oculare — in *C. guara*, la brevità della parte curva della linea laterale rispetto a quella diritta in *C. kalla*. I caratteri meristici sono poi compendiati nella presente tabella:

	C. hippos	C. fusus	C. kalla	C. guara
Branchiospine (1)	13 - 15	22	27 - 28	21 - 25
Scudi later.	25 - 40	44 - 45	37 - 46	23 - 30
Raggi dorsali	VII-VIII/I. 18-22	VII-VIII/I. 23-24	VIII - I. 23 - 25	VII - I. 24 - 27
Raggi anali	II - I. 16 - 19	II - I. 20	II - I. 18 - 21	II - I. 20 - 22

Il campo di variabilità è certamente più esteso anche in *C. fusus*, nei cui riguardi le osservazioni sono tuttora scarse.

Allo stato giovanile i *Caranx* sono adorni di fascie verticali brunonere che in seguito scompaiono; col passaggio allo stato adulto tende pure a semplificarsi la dentatura ed aumenta il numero di scudetti laterali. Nei giovanissimi stadi, inoltre, il margine del preopercolo è munito di robusti dentelli, destinati a sparire.

Caranx hippos L.

Scomber hippos: Linneo, Syst. Nat. 12, 1866, p. 494.

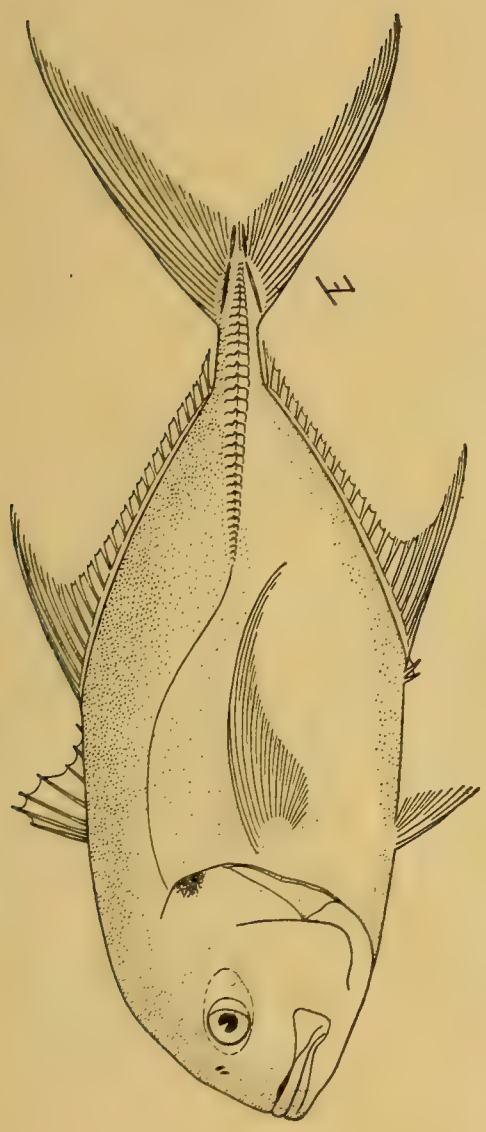
Caranx hippos: Jordan e Gilbert, Rev. Amer. Caranginae, 1883, p. 200 - Berg, An. Mus. Nac. B. A. IV, 1896, p. 36 - Jordan e Evermann, Fish. N. M. America, I, 1896. p. 920; IV, 1900, tav. CXLI f. 31 - Evermann e Marsh, Fish. Porto Rico, 1902, p 131, f. 31 - Pellegrin, Ann. Inst. Océan. VI, 1914, p. 66 - Meek e Hildebrand, Mar. Fish. Panama, II, 1925, p. 350 - Fowler, Mar Fish. W. Africa. II, 1936, p. 696, f. 312 - Hildebrand, Shore Fish. Perù, 1946, p. 208.

Scomber carangus: Bloch, Nat. Ausl. Fische, VII, 1793, p. 69, tav. CCCXL.

Caranx carangus: Cuvier e Valenciennes, Hist. Nat. Poiss. 9, 1833, p. 91 - Cuvier, Règne Anim. 1836, tav. 57, f. 2 - Günther, Cat. Fish. II, 1860, p. 448 - Giglioli, Elenco, 1880, p. 27 - Doderlein, Riv. Fauna Sic. Vert., 1881, p. 58 e 79 - Carus, Prodr. Faun. Medit. II, 1893, p. 671 - Griffini, Ittiol. Ital., 1903, p. 410 - Cadenat, Poiss. Senegal, 1950, p. 171, f. 103.

Questo bel Pesce è presumibilmente meno raro nel Mediterraneo di quanto si possa supporre, ma fino ad ora non si ebbero che pochissime citazioni sporadiche, senza alcuna figura nè descrizione. Io potei esaminare cinque individui, quattro nella collezione Giglioli e uno nel Museo di Genova. Quest'ultimo (Fig. 12) proviene da Noli (Riviera ligure di Ponente, 1-XII-1893. C. E. 12780) ed era stato determinato *C. dentex;* le sue misure sono le seguenti:

(1) Com'è uso, viene qui indicato il numero di quelle presenti sulla parte inferiore del primo arco branchiale.



11. - *Caranx hippos* L. Follonica (Toscana).

12. - *Caranx hippos* L. Noli (Liguria).

Lunghezza	360 mm.	Lungh. pettorali	138 mm.
Altezza massima	135	Lungh. lobi codali	126
Lungh. del capo	105	Lungh. ventrali	54
Diametro oculare	16	Lungh. lobo ant. dorsale	92
Alt. mass. mascellare	16	Lungh. lobo ant. anale	100
Alt. peduncolo codale	15		

Profilo superiore del capo fortemente ricurvo e accompagnato da una distinta carena. Mandibola un po' prominente. Mascellare ben espanso all'indietro e terminante sulla verticale che passa per l'orlo posteriore dell'occhio. Preorbitale assai alto. Palpebra adiposa molto più ampia nella metà posteriore. Narici più vicine all'occhio che al muso. Denti conici, acuti e robusti: nella mandibola formano una serie sola, mentre sui premascellari alla serie esterna più sviluppata fanno seguito alcune serie di denti più piccoli. 14 branchiospine. Squame piccole e cicloidi; la regione ventrale, anteriormente alle omonime pinne, è nuda ad eccezione di un'area ovale coperta di squamette. Linea laterale con una curva assai alta anteriormente; la parte posteriore è leggermente più lunga e vi si contano 34 scudetti. Alla base della codale decorrono due marcate carene oblique, convergenti all'indietro. Raggi dorsali VIII-I.22, anali II.19: in entrambi i casi, quelli molli anteriori formano un lungo e acuto lobo. Pettorali lunghe e falcate, giungenti all'incirca sotto la metà della seconda dorsale e sopra il primo terzo dell'anale, oltre l'inizio della parte diritta della linea laterale. Sembra che le pinne impari avessero un orlo bianco, sotto cui sta una zona nerastra; esiste la macchia nera opercolare.

Quattro sono, come ho detto, gli altri esemplari che ebbi in esame:

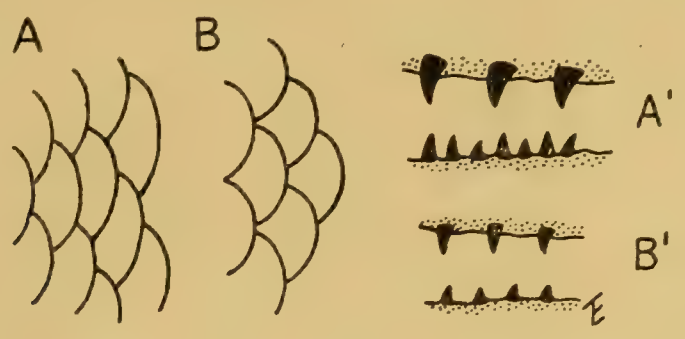
a) Nizza 12-XII-1893. Lungh. 340 mm.
b) Follonica (Toscana). 4-XII-1889. Lungh. 330 mm. (Figura 11).
c) Taranto. 2-I-1908. Lungh. 320 mm.
d) Malta. 7-I-1881. Lungh. 380 mm.

La mandibola è più o meno prominente. Il mascellare termina sotto l'orlo posteriore dell'occhio o quasi. Le 14-15 branchiospine sono assai larghe e le più sviluppate eguagliano in lunghezza il diametro verticale dell'occhio. Il numero degli scudetti laterali varia da 22 a 30 e le due parti della linea laterale sono subeguali in estensione. L'esemplare di Malta è anomalo per avere la prima pinna dorsale quasi atrofica. Oltre

alla macchia opercolare, v'è traccia di un'altra, pure nerastra, all'ascella delle pettorali.

Aggiungo le misure dell'individuo di Follonica:

Lunghezza	330 mm.	Largh. ped. codale	25 mm.
Altezza massima	126	Lungh. pettorali	124
Lungh. capo	102	Lungh. lobi codali	124
Diametro oculare	20	Lungh. lobo dorsale	79
Alt. mascellare	9	Lungh. lobo anale	89
Alt. ped. codale	13		



13. - Squame e denti di *Caranx hippos* (A-A') e di *C. fusus* (B-B').

Tutto il materiale qui illustrato è inedito e riesce del più grande interesse per porre su ben più sicure basi la conoscenza della diffusione di questo Carangide nei nostri mari; lo si era infatti indicato soltanto in Sicilia (Doderlein) e, con maggior esattezza, a Palermo (Giglioli). Non mi risulta che lo si sia segnalato in altre zone del Mediterraneo, ma è probabile che, almeno in quelle più calde, non vi sia rarissimo.

Questa specie non è certo di difficile riconoscimento; secondo Evermann e Marsh (loc. cit.) è questo il *Caranx* « meglio caratterizzato, subito riconoscibile per la forte curvatura del capo, il petto nudo e le macchie opercolari e pettorali ». Si noti che gli esemplari da me studiati furono tutti pescati in dicembre e gennaio e sono tutti a completo sviluppo; quello giovane raffigurato da Fowler (loc. cit.) mostra ben nette le fascie verticali oscure caratteristiche della prima età.

C. hippos può superare m. 0,60 di lunghezza. Abita essenzialmente l'Atlantico tropicale, sia nelle acque americane (località tipica: Carolina), sia in quelle africane, ma ricompare nel Pacifico, poichè secondo gli ittiologi americani è diffuso dalla California al Perù. Fu citato anche nella regione indo-pacifica, ma a questo proposito errarono diversi AA., a cominciare da Günther (1860), che con *C. hippos* confusero specie

affini ma sicuramente diverse; per questo motivo, non ho voluto riportare dati bibliografici relativi a tale regione, per la quale alcuni AA. considerano *C. ignobilis* Forsk. come la forma vicariante geografica di *C. hippos*.

Tuttolomondo (1899, p. 122) parla di un *C. carangus* abbastanza frequente in Sicilia (Catania, Siracusa), ma senza darne il minimo cenno descrittivo: io esito a credere che si tratti veramente di *C. hippos* e sospetto trattarsi di *C. fusus*, specie mediterranea ben più abbondante, nella quale il profilo cefalico è meno incurvato, le squame sono più larghe e tondeggianti e non mancano sul petto, gli scudetti sono più numerosi (39-45), i denti più piccoli, le carene codali meno marcate, le pinne pettorali più brevi, i lobi della dorsale e dell'anale molto meno appariscenti.

Presento qui le prime descrizioni e figure di *C. hippos* mediterranei.

Caranx fusus Geoffr.

Caranx fusus: Geoffroy, Descr. Egypte, 1809, tav. 24, f. 3 - Cuvier e Valenciennes, Hist. Nat. Poiss. 9, 1833, p. 52 - Günther, Cat. Fish II, 1860, p. 445 - Giglioli, Elenco, 1880, p. 27 - Doderlein, Riv. Fauna Sic. Vert., 1881, p. 57 e 79 - Moreau, Hist Nat. Poiss. France, 2, 1881, p. 444 - Carus, Prodr. Faun. Medit. II, 1893, p. 671 - Tillier, Mém. Soc. Zool. France, XV, 1902, p. 318 - Griffini, Ittiol. Ital., 1903, p. 410 - Schmiedeknecht, Wirbelt. Europas, 1906, p. 338 - Fage, Poiss. Baléares, 1907, p. 73 - De Buen, Catal. Ictiol., 1926, p. 105; Fauna Ictiol. 2, 1935, p. 106 - Gruvel, Mém. Inst. Egypt. XXIX, 1936, p. 170 - Tortonese, Pesci di Rodi, 1947, p. 166, f. 1; Pesci Can. Suez, 1949, p. 283.

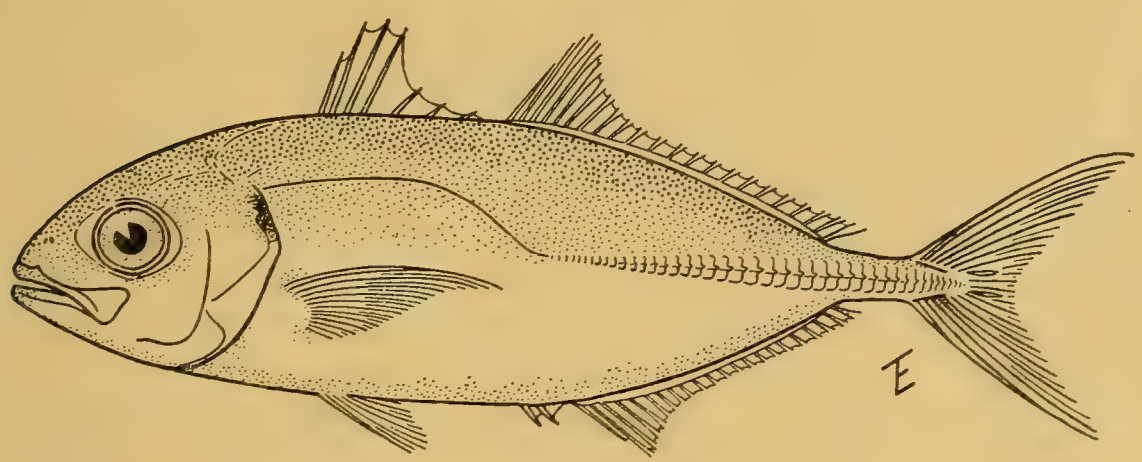
Riporto anzitutto quanto rilevai su un esemplare di Rodi. Nella lunghezza (305 mm.) l'altezza del corpo è compresa circa 3,25, il capo 3,50. Diametro oculare pari a 1/6 del capo e alla metà del muso. Denti conici, uniseriati sui lati della mandibola, biseriati nella regione sinfisaria, irregolarmente pluriseriati sui premascellari, dove quelli esterni sono assai più grandi, sopratutto presso la sinfisi; minutissimi denti sul vomere e sui palatini. Mascelle pressochè di ugual lunghezza. Osso mascellare alto circa 3/4 del diametro oculare e terminante sotto il centro dell'occhio. Fori nasali vicinissimi tra loro. La linea laterale diventa diritta poco dietro l'origine della seconda pinna dorsale e conta circa 45 scudetti, compresi i più piccoli. Raggi dorsali VIII-I.24, anali II-I.20. Pettorali falcate e molto acute, poco più lunghe del capo, mentre la codale ne è più breve. Gli apici di quest'ultima pinna sono più scuri; macchia opercolare nerastra.

Seguono alcuni dati relativi al materiale che esaminai più di recente.

a) Genova, primavera 1845 (Coll. Giglioli, Museo di Firenze). Misure:

Lunghezza	175 mm.	Alt. ped. codale	8 mm.
Altezza massima	60	Lungh. pettorali	51
Lunghezza capo	46	Lungh. ventrali	23
Diametro occhio	11	Lungh. codale	50

Mandibola leggermente sporgente. Mascellare terminante poco oltre il centro della pupilla. Denti pluriseriati, piccoli e conici, un po' ricurvi indietro, più grandi sulla parte anteriore delle mascelle. Narici più vicine all'apice del muso che all'occhio, dove la palpebra adiposa è bene



14. - *Caranx fusus* Geoffr. Napoli.

sviluppata. 22 branchiospine, di cui le più lunghe sono pari a 3/4 del diametro verticale dell'occhio. La parte diritta della linea laterale è un poco più lunga di quella curva e comprende 44 scudetti. Le due carene oblique alla base della codale sono un po' meno marcate che in *C. hippos*. Raggi dorsali VII-I.23, anali II-I.20: entrambe queste pinne formano anteriormente un lobo elevato ben distinto. La seconda dorsale si origina poco più avanti dell'anale e dell'inizio della porzione diritta della linea laterale. Al 7° scudetto di questa giungono l'apice delle pettorali; le ventrali terminano all'ano. L'opercolo reca la consueta macchia oscura.

b) Napoli (id. id. 1892). Lungh. 105 mm. 39 scudetti laterali. (Fig. 14).

c) Malta (id. id. Goletta « Olga », 1878). Due esemplari lunghi mm. 90-110, rispettivamente con 39 e 40 scudetti. Come nel prece-

dente, le pinne pettorali raggiungono a mala pena la fine della linea laterale curva.

d) Cipro (Museo di Parigi, leg. Gaudry. N. 2662).

e) Egitto (id. leg. Lefebvre. N. 6117).

f) Alessandria (id. Tipo! N. 5857). In entrambi questi esemplari egiziani il corpo è un po' più breve ed elevato che in quello di Rodi sopra descritto.

g) Haifa (British Museum. 1935.3.5.21 e 1938.11.1.36).

In rapporto alla forma del capo e delle pinne impari, questo Carangide può dirsi intermedio tra *C. hippos* e *C. guara*. In base alle attuali conoscenze esso è esclusivamente mediterraneo; lo si conosce in Egitto — dove penetra nel canale di Suez fino al lago Timsah — a Rodi e in Spagna (Baleari e mare Catalano), nonchè a Nizza, Napoli e Palermo, dove viene considerato rarissimo. Al pari di *C. hippos*, era finora ignoto nel mar Ligure. L'esemplare di Genova che ho sopra menzionato fu avuto in cambio dal Museo Zoologico dell'Università di Genova e, secondo Giglioli, è uno dei due *Caranx* che Sassi citò come *C. luna;* nella sua scheda, lo stesso A. dice di averlo erroneamente creduto il giovane di *C. dentex* ed aggiunge che *C. fusus* è una buona specie, ottenuta da Bellotti a Messina (XI. 1882) e a Palermo (I. 1883).

Almeno in Egeo, questa specie depone le uova in estate (luglio e agosto), avvicinandosi alle coste. Col procedere dello sviluppo le pinne pettorali divengono proporzionatamente più lunghe, poichè dapprima non giungono neppure all'inizio della linea laterale diritta e poi possono superarlo. Schnakenbeck (1930, p. 17, f. 12) studiò un giovanissimo Carangide di 20 mm. pescato dal « Pangan » a sud di Creta e lo indicò come « tipo D » : molto probabilmente si tratta di *C. fusus*. Borja (1920) indicò questo Carangide in un gran numero di località spagnole, ma De Buen (1926) ritiene che egli l'abbia molto spesso confuso con *T. trachurus*.

Caranx kalla Cuv. Val.

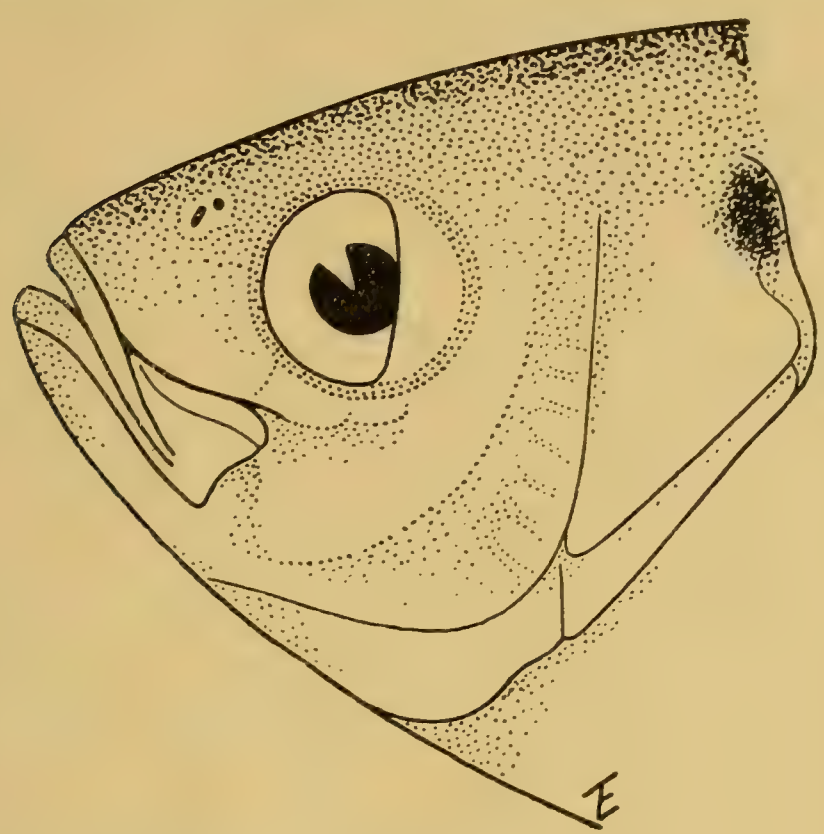
Caranx kalla: Cuvier e Valenciennes, Hist. Nat. Poiss. 9, 1833, p. 49 - Day, Fish. India, 1878, p. 219 - Blegvad, Fish. Iran. Gulf, 1944, p. 96.

Caranx calla: Günther, Cat. Fish. II, 1860, p. 433 - Steinitz, Pubbl. St. Zool. Napoli, 8, 1927, p. 341 - Bodenheimer, Anim. Life Palest., 1935, p. 457-460.

Caranx (Selar) kalla: Klunzinger, Fische Roth. Meer., 1884, p. 97 - Weber e Beaufort, Fish. Indo-Austr. Arch. VI, 1931, p. 215, f. 44.

Caranx galla (sic): Gruvel, C. R. Ac. Sci. Paris, 188, 1929, p. 1698.
Alepes kalla: Fowler, Syn. Fish. China, 1936, p. 281.

Non vidi alcun esemplare mediterraneo di questa specie. Essa ha modesta statura (200 mm. al massimo), profilo ventrale più incurvato di quello dorsale; denti piccoli, conici e uniseriati sulle mascelle; mandibola appena prominente; 27-28 branchiospine; parte curva della linea laterale notevolmente più corta di quella diritta, che reca 37-46 scudetti;



15. - Testa di *Caranx kalla* Cuv. Val. Borneo.

raggi dorsali VIII-I.23-24, anali II-I.18-21; lobo codale superiore più lungo; peduncolo e pinna codale gialli.

C. *kalla* è diffusissimo nella regione indo-pacifica dal mar Rosso all'Australia alle Hawai; penetrò in Mediterraneo attraverso il canale di Suez ed ora è presente in Palestina e in Siria. Dalla descrizione che Steinitz (loc. cit.) dà del materiale palestinese, risulta che la sua identificazione è esatta. Si può presumere che questo Carangide venga segnalato in altre località del mar di Levante o anche dell'Egeo. Io non studiai che individui di Borneo (leg. Doria e Beccari, 1865-67; Mus. Genova), desumendone la pertinenza di *kalla* al gen. *Caranx*, come più sopra ho riferito.

Caranx guara Bonn.

Scomber guara: Bonnaterre, Tabl. Encycl. Méth., 1788, p. 139, tav. LVIII.

Scomber dentex: Bloch e Schneider, Syst. Ichth., 1801, p. 30.

Trachurus imperialis: Rafinesque, Caratteri, ecc., 1810, p. 42.

Caranx luna: Geoffroy, Descr. Egypte, 1809, tav. 23, f. 3 - Cuvier e Valenciennes, Hist. Nat. Poiss. 9, 1833, p. 80 - Sassi, Pesci Genova, 1846, p. 116 - Guichenot, Expl. Sci. Algerie, 1850, p. 62 - Canestrini, Cat. Pesci G. Genova, 1861, p. 264 - Moreau, Hist. Nat. Poiss. France, II, 1881, p. 442 - Griffini, Ittiol. Ital. 1903, p. 410 - Schmiedeknecht, Wirbelt. Europas, 1906, p. 338.

Citula banksii: Risso, Hist. Nat. Europe Mér. 3, 1826, p. 422, tav. VI, f. 13.

Caranx solea: Cuvier e Valenciennes, Hist. Nat. Poiss., 9, 1833, p. 86.

Caranx dentex: Cuvier e Valenciennes, Hist. Nat. Poiss. 9, 1833, p. 87 - Günther. Cat. Fish. II, 1860, p. 441 - Steindachner, Ichth. Ber. Spanien, 1868, p. 386, tav. 1 - Canestrini, Pesci Italia, 1872, p. 109 - Doderlein, Fauna Sic. Vert., 1872, p. 44; Riv. Fauna Sic. Vert., 1881, p. 57, 64, 79 - Faber, Fisher. Adriat., 1883, p. 195 - Jordan e Gilbert, Rev. Amer. Caranginae, 1883, p. 197 - Carus, Prodr. Faun. Med. II, 1893, p. 671 - Parona, Pesca Mar. Liguria, 1898, p. 352 - Tuttolomondo, Fauna Itt. Catania, 1899, p. 122 - Kolombatovic, Contr. Fauna Vert. Dalmazia, 1904, p. 188 - Zugmayer, Res. Sci. Monaco, XXXV, 1911, p. 106 - Ninni, Cat. Pesci Adriatico, 1912, p. 87 - Pellegrin, Ann. Inst. Océan. VI, 1914, p. 65 - De Buen, Fauna Ictiol., 1935, p. 106.

Caranx analis: Cuvier e Valenciennes, Hist. Nat. Poiss. 9, 1833, p. 88.

Selenia luna: Bonaparte, Cat. Pesci Europei, 1846, p. 75.

Caranx guara: Jordan e Evermann, Fish. N. M. America, I, 1896, p. 926 - Bean, Cat. Fish. Bermuda, 1906, p. 47 - Meek e Hildebrand, Mar. Fish. Panama, 2, 1925, p. 349 - De Buen, Catal. Ictiol., 1926, p. 105 - Fowler, Syn. Fish. China, 3, 1936, p. 286, f. 25; Fish. Brazil, 1941, p. 154; Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., CII, 1950, p. 70, f. 3 - Tortonese, Ris. Ittiol. « Magenta », 1939, p. 334, f. 10 - Tortonese e Trotti, Cat. Pesci M. Ligure, 1949, p. 83.

Caranx ascensionis: Fowler, Mar. Fish. W. Africa, II, 1936, p. 699, f. 313.

Sembra essere questo il *Caranx* più noto nel Mediterraneo. I suoi caratteri risultano dalla seguente descrizione di due individui di Messina, (Fig. 17), lunghi 203-285 mm. e da me studiati nel museo di Firenze (Coll. Giglioli, « Olga », 1878-1883). Le misure di uno di essi sono:

Lunghezza	203 mm.	Alt. ped. codale	11 mm.
Altezza massima	90	Lungh. codale	65
Lunghezza capo	70	Lungh. pettorali	67
Diametro occhio	12	Lungh. ventrali	32

Capo e muso assai lunghi, quest'ultimo superiore al diametro oculare. Labbra assai grosse. Mandibola leggermente più breve della mascella superiore. Mascellare non giungente a livello dell'occhio. Questo è relativamente piccolo, con palpebra adiposa piuttosto stretta. All'orlo di questa le narici sono più vicine che all'apice del muso. Profilo superiore

del capo inclinato, non convesso, un po' rientrante in corrispondenza delle narici. Denti mascellari minuti e uniseriati su entrambe le mascelle. 25 branchiospine, di cui le più lunghe quasi eguagliano il diametro verticale dell'occhio. La linea laterale forma una curva piuttosto bassa e lunga, superiore al tratto diritto, che ha inizio sotto la metà della seconda pinna dorsale e comprende circa 30 scudetti. Raggi dorsali VIII-I.25, anali II-I.20; queste pinne non formano lobi ben distinti e recano alla base una guaina squamosa ben sviluppata. Il loro ultimo raggio è assai più grosso degli altri. Pettorali falcate e acute: non arrivano sino all'inizio della parte diritta della linea laterale. Le ventrali raggiungono l'ano. E' ben distinta la macchia nerastra opercolare.

Il restante materiale a mia disposizione è il seguente:

a) Napoli, Posillipo (Mus. Firenze, coll. Giglioli. 5-VI-1885. Preso a 10 m. di profondità). Lungh. 370 mm.

b) Mediterraneo (Mus. Torino). Lungh. 330 mm. Raggi dorsali VIII-I.27, anali II-I.22.

c) Mar Ligure (Mus. Genova). Lungh. 530 mm.

d) Nizza (Mus. Parigi. Fr. Gal. N. 4664).

e) Algeria (id. Guichenot. N. 6119).

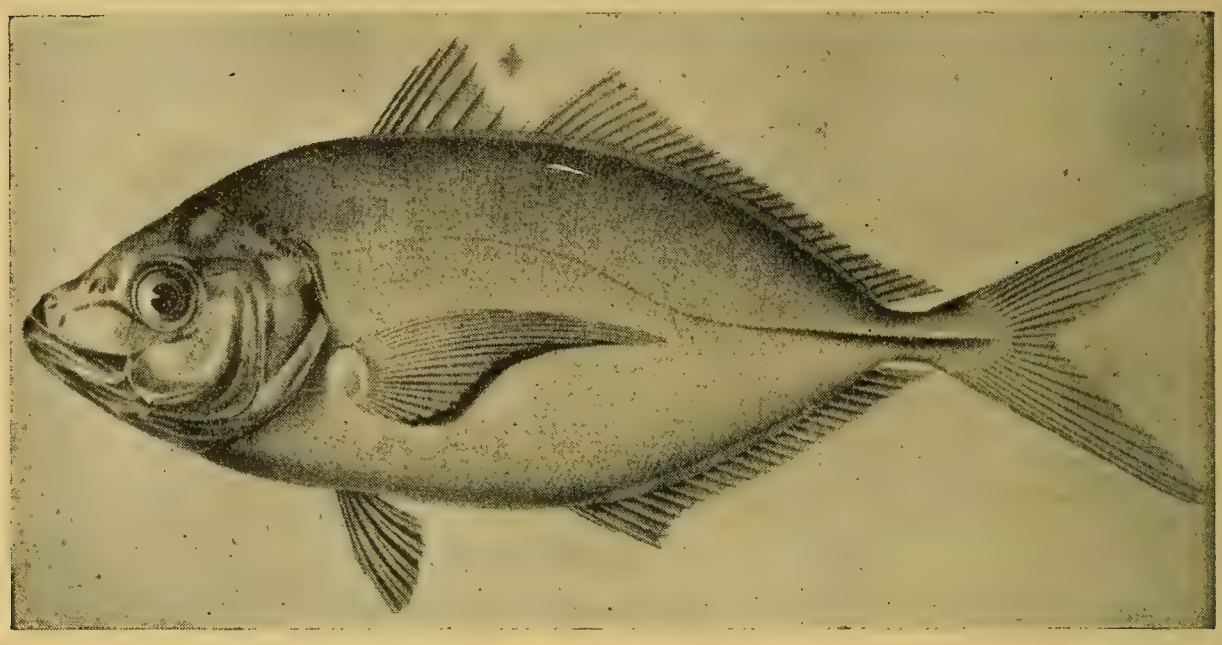
f) Egitto (id. Geoffroy. N. 5855).

Nel museo di Genova esaminai inoltre un individuo giovane (145 mm.) di Madera (« Corsaro ») senza riscontrarvi apprezzabili differenze rispetto agli adulti.

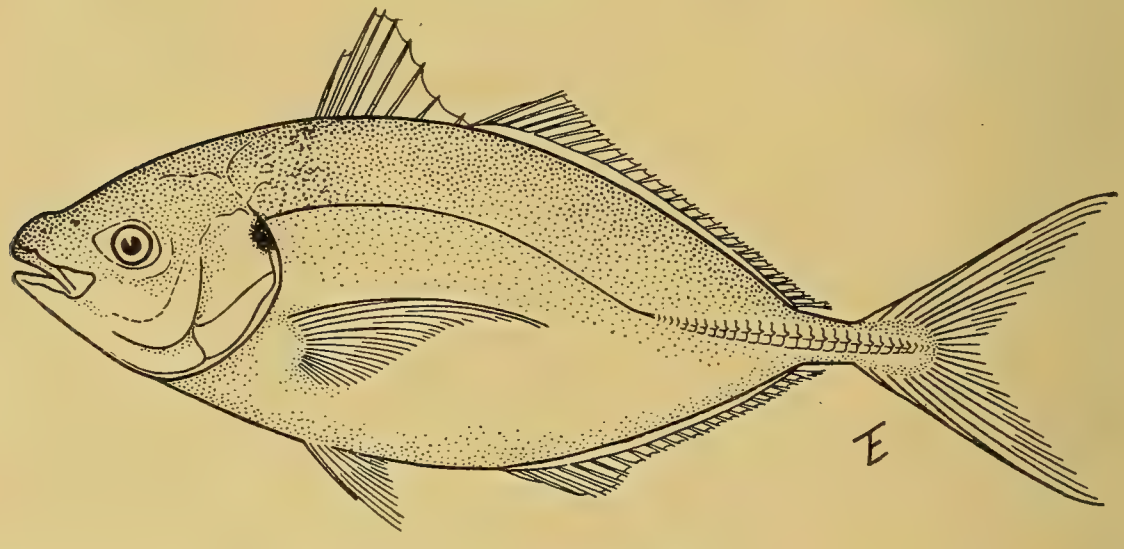
Questa specie, che può raggiungere 800 mm. di lunghezza (Fowler), è soprattutto caratteristica per la lunghezza del muso; la parte curva della linea laterale è decisamente più lunga di quella diritta; l'ultimo raggio della seconda pinna dorsale e dell'anale differisce dai precedenti per la sua molto maggior robustezza, che fa pensare a una pinnula non staccata. La magnifica figura data da Steindachner, che qui riproduco, dà un'ottima idea complessiva di questo Carangide, che secondo Risso è azzurro iridescente sul dorso, argenteo sui fianchi e roseo sul ventre, con le pettorali di un bel giallo dorato. Nel suo materiale delle isole Bermude, Bean (1906) notò un colore bruno molto scuro, quasi nero, sulla gola e dietro la fessura branchiale. Fowler (1950) raffigurò un individuo delle Indie occidentali lungo 21 mm., che presenta otto fascie verticali scure, muso molto più breve che negli adulti e pinne con un diverso

profilo: la codale ha i lobi molto più brevi, larghi ed arrotondati e le pettorali non appaiono falcate.

Poichè secondo i più moderni ed autorevoli ittiologi Bonnaterre raffigurò veramente la specie in discorso, mantengo per essa il nome



16. - *Caranx guara* Bonn. Spagna meridionale (Steindachner, 1868).



17. - *Caranx guara* Bonn. Messina.

guara. Non mi pare dubbio che corrisponda ad essa il *Trachurus imperialis* di Rafinesque, cioè il pesce che a detta di questo e di altri AA. i siciliani designano « Sarago imperiale ». Già Cuvier e Valenciennes (1833, p. 82) identificarono *C. banksii* Risso con questo *Caranx*. Non è

comprensibile perchè Bonaparte, nel suo Catalogo dei Pesci europei, — per quanto fosse a conoscenza della precedente letteratura — lo annoveri con un nuovo nome (*S. luna*); egli cita fra l'altro anche un nome (*Caranx selenia*) lasciato manoscritto da Cocco. Come già feci osservare (1947, p. 21), Fowler (1936) riesumò a torto il nome *C. ascensionis* Osb., poichè non si può accertare che cosa sia in realtà lo *Scomber ascensionis* Osbeck (1771). Il *C. ascensionis* raffigurato da Cuvier e Valenciennes (1833, tav. 249) ricorda molto più *C. hippos* che *C. guara*. Nel Museo Britannico è etichettato *C. ascensionis* un esemplare delle isole Kingsmill (Polinesia. 73.4.3.161), che mi pare riferibile a *C. guara*.

Questa specie è infatti diffusa non solo nel Mediterraneo e nell'Atlantico, ma anche nel Pacifico, come già affermai nel 1939 (loc. cit.) avendo avuto occasione di studiare materiale giapponese. Wakiya (1923) non la citò in Giappone, illustrando invece tre specie (*C. platessa, delicatissimus* e *mertensii*) estremamente affini ad essa, con cui credo di poterle almeno in parte identificare: rinviando a quanto già scrissi in proposito (1939) confermo la mia persuasione che *C. guara* abiti anche il Pacifico (Cina, Giappone, Filippine, Polinesia, Hawai). Sembra non manchi neppure nell'Oceano Indiano, poichè Barnard (1927, p. 547) ritiene *C. natalensis* Gilchr. Thomps. sinonimo di *C. dentex*, annoverando perciò questa specie fra quelle sud-africane (Table Bay, Natal). In Atlantico questo *Caranx* è noto sia nelle regioni orientali (dalla Mauretania a S. Elena e Ascensione), sia in quelle occidentali (dalle Bermude alle Antille al Brasile).

Veniamo al Mediterraneo. Benchè esista in ogni settore, *C. guara* non è frequente in alcuna località. Secondo Steindachner è molto raro in Spagna (Cadice, Gibilterra, Malaga) e pure raro, secondo Giglioli, è nei mari italiani (Genova, Messina, Malta). Risso lo dice di passaggio abituale a Nizza in maggio e giugno, ma Moreau ne afferma la rarità. Poco frequente è a Catania (Tuttolomondo). Kolombatovic lo segnala a Curzola e lo ritiene non rarissimo nella Dalmazia meridionale. Alcune località di cui esaminai materiale, come Napoli, Alessandria e Algeri, già erano note in letteratura.

Schnakenbeck (1930, p. 17, f. 13-16) considerò come « tipo E » due giovanissimi Carangidi di 5-6 mm. pescati uno presso la Corsica, l'altro fra Creta e la costa africana: con ogni probabilità essi sono entrambi *C. guara*.

Gen. **Scyris** Cuvier.

Règne Anim. II, 1829, p. 209. Tipo: *S. alexandrinus* Geoffr.

Corpo molto alto e compresso. Denti villiformi sulle mascelle, sul vomere, sui palatini e sulla lingua. Mandibola prominente. Preorbitale più largo del diametro oculare. Palpebra adiposa rudimentale. Squame molto minute e lisce. Linea laterale con una forte curva nella parte anteriore, che è priva di scudetti; questi esistono, ma piccoli, nella parte posteriore. Prima pinna dorsale composta di poche e brevissime spine isolate, che scompaiono nell'adulto; seconda dorsale e anale con i raggi anteriori molto più lunghi, estesi a guisa di filamenti nei giovani. Pinnule assenti.

Questo genere, che per la caratteristica sagoma romboidale è ben riconoscibile e ricorda *Selene*, conta nel Mediterraneo una sola specie, affinissima a quella (*S. indicus* Rüpp.) che la sostituisce nel mar Rosso, donde è diffusa fino alle Hawai. Nell'una e nell'altra lo sviluppo è accompagnato da cospicue modificazioni, che si svolgono secondo uno stesso schema: allungamento del corpo, atrofia della prima pinna dorsale, accorciamento dei raggi molli anteriori dorsali e anali, scomparsa delle fascie oscure proprie dei giovani.

Scyris alexandrinus Geoffr.

Gallus alexandrinus: Geoffroy, Descr. Egypte, 1809, tav. 22, f. 2.

Scyris alexandrina: Cuvier e Valenciennes, Hist. Nat. Poiss. 9,1833, p. 152 - Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., LXXV, 1923, p. 36; Mar. Fish. W. Africa, II, 1936, p. 704, f. 315.

Gallichthys aegyptiacus: Cuvier e Valenciennes, Hist. Nat. Poiss., 9, 1833, p. 176 - Cuvier, Règne Anim., 1836, tav. 59, f. 2 - Lütken, Spolia Atl., 1880, p. 538, 542.

Caranx alexandrinus: Günther, Cat. Fish. II, 1860, p. 455 - Steindachner, Ichth. Ber. Spanien, 1868, p. 388 - Giglioli, Elenco, 1880, p. 27 - Carus, Prodr. Faun. Medit., II, 1893, p. 671 - De Buen, Catal. Ictiol., 1926, p. 105; Fauna Ictiol., 1935, p. 106.

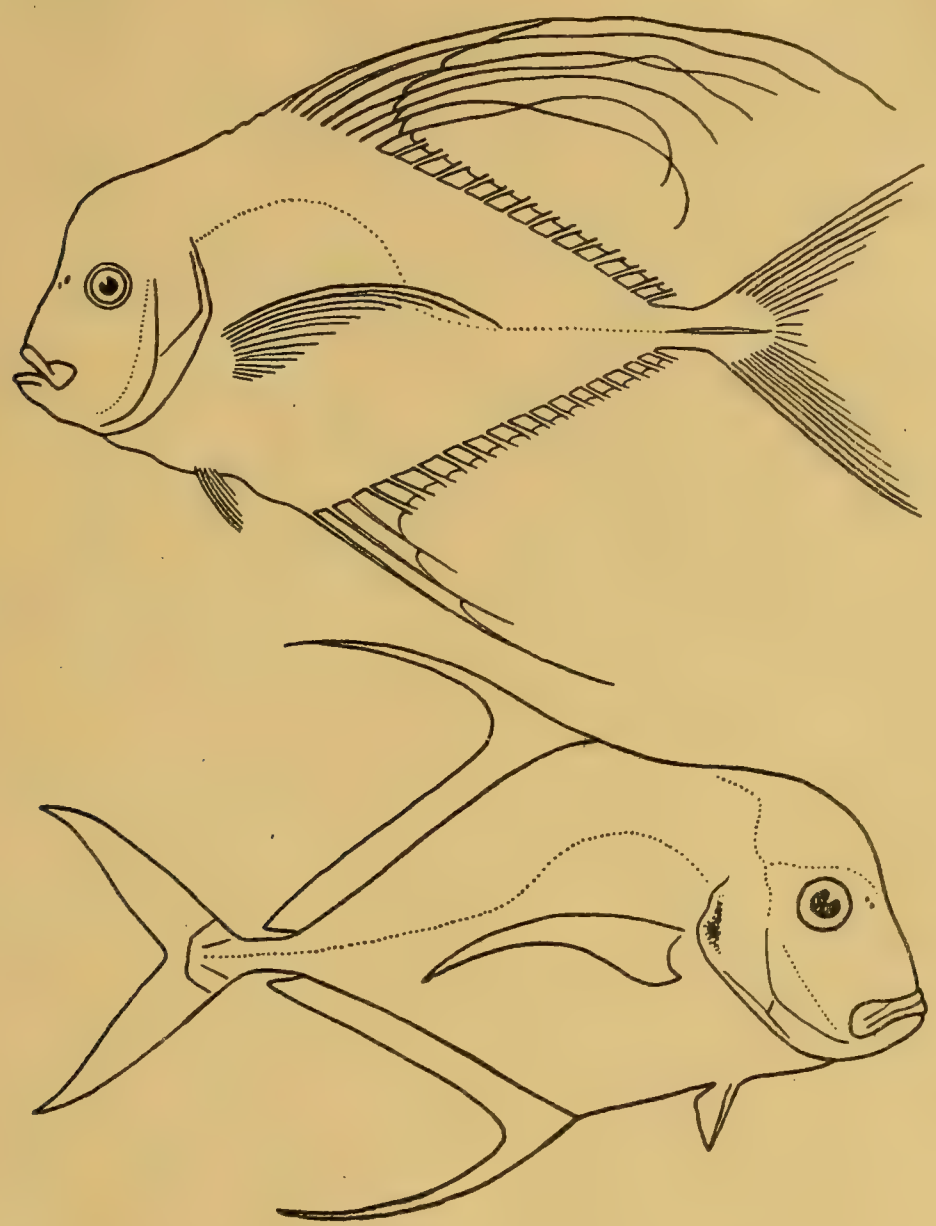
Alectis alexandrinus: Nichols, Bull. Amer. Mus., XLII, 1920, p. 291 - Bodenheimer, Prodr. Faunae Palaest., 1937, p. 274.

Caranx gallus: Steinitz, Pubbl. Staz. Zool. Napoli, 8, 1927, p. 344 - Gruvel, C. R. Acad. Sci. Paris, 188, 1929, p. 1698 - Bodenheimer, Anim. Life Palest., 1935, p. 457, 460; Prodr. Faunae Palaest., 1937, p. 274.

Scyris alexandrinus: Tortonese, Ann. Mag. Nat. Hist. (11), XIII, 1946, p. 712; Pesci di Rodi, 1948, p. 168, f. 2 - Cadenat, Poiss. Senegal, 1950 p. 175, f. 106.

Due soli esemplari ebbi in studio: uno di Rodi, che già descrissi (loc. cit.) e uno giovane dei pressi di Porto Said (Egitto). Riporto qui i dati relativi a quello di Rodi, premettendone le misure:

Lunghezza	250 mm.	Lungh. pettorali	95 mm.
Altezza massima	160	Lungh. codale	90
Lunghezza capo	70	Lungh. raggi anali ant.	120
Diametro oculare	16		



18. - In alto, *Scyris alexandrinus* Geoffr. Rodi (Tortonese, 1947). In basso, *Hynnis goreensis* Cuv. Val. Africa occidentale (Fowler, 1936).

Corpo molto compresso, con la massima altezza corrispondente all'origine della seconda dorsale e dell'anale, che stanno quasi sulla stessa verticale. Profilo anteriore del capo leggermente concavo. Dorso e ventre, anteriormente alle pinne, con orlo affilato. Peduncolo codale sottile, poco più stretto del diametro oculare. Mandibola prominente. Estremità

posteriore del mascellare situata al disotto delle narici e alta 3/5 del diametro oculare. Denti minuti, uniseriati sui premascellari, pluriseriati sulla parte anteriore della mandibola, granulari sul vomere. Le piccolissime squame lasciano affatto liscia la superficie del corpo. Linea laterale molto arcuata nella metà anteriore, diritta in quella posteriore; sul peduncolo codale la accompagna una serie di scudetti, bassi e con carena poco accentuata. Raggi dorsali VII-I.20; fra essi, i primi sette raggi molli sono molto lunghi, simili a neri filamenti. Raggi anali I.18: i tre primi sono particolarmente sviluppati, ma meno di quelli dorsali. Pettorali falciformi, assai più lunghe del capo e terminanti sulla porzione diritta della linea laterale; ventrali brevi. Colore uniformemente argenteo.

Rinvenni nel Museo di Genova un « *Caranx ciliaris* Bl. » (C. E. 7915) (Fig. 19) che riferisco senza esitazione a *S. alexandrinus*. Esso fu preso poche miglia a sud di Porto Said, cioè nel canale di Suez (Nave « Scilla », 1891) e misura 88 mm. di lunghezza per 74 di altezza massima; capo 30 mm., diametro oculare 9. Lunghissimi e di colore nero sono i primi sei raggi molli della pinna dorsale, i primi tre dell'anale e il primo delle ventrali. Pettorali poco più lunghe del capo. Raggi dorsali VI-I.21, anali II-I.19: le spine dorsali e anali sono ben distinte. Nella parte superiore dei fianchi restano evidenti tracce di cinque fascie brune, di cui l'ultima sta sul peduncolo codale.

Per una più completa valutazione dei caratteri morfologici della specie, aggiungo alcuni dati tratti dalla letteratura.

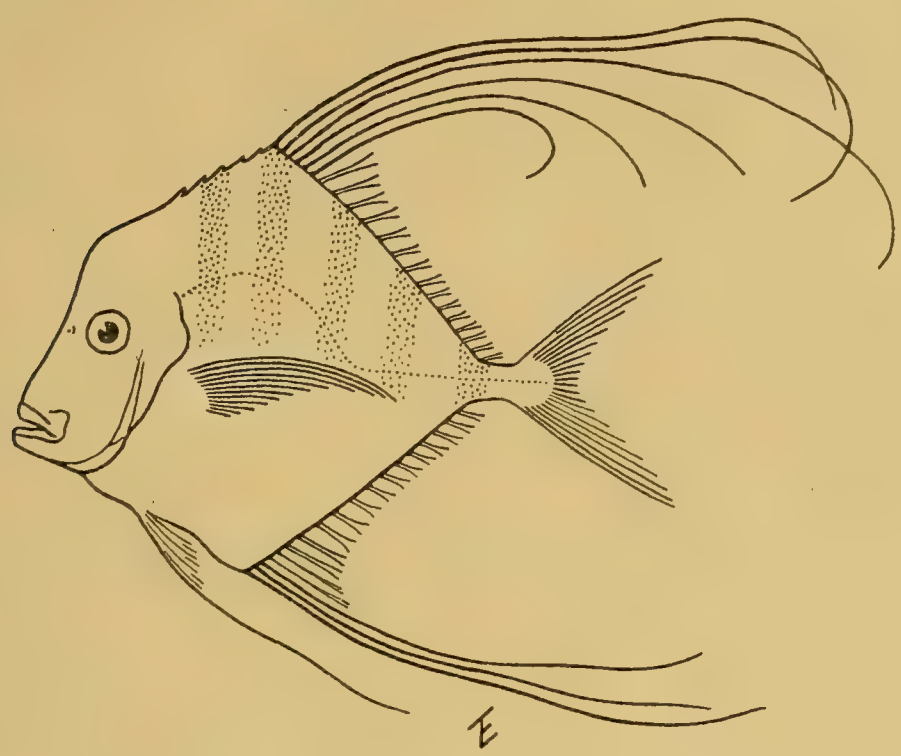
Nella figura di Geoffroy il corpo è meno allungato che nell'esemplare rodiota sopra descritto e i primi raggi dell'anale sono più lunghi.

Le formule delle pinne vennero indicate come segue:

Cuvier e Valenciennes: D 1/22. A 1/19. C. 17. P. 20. V 1/5.
Günther: D 5.1/21. A 1/19.
Steindachner: D 7 (— 5) 1/21. A 1/19. Linea lat. 136-140.

Nei piccoli individui egiziani, lunghi 1-2 pollici, che Cuvier e Valenciennes denominarono *G. aegyptiacus*, esistevano una banda nerastra dall'occhio alla nuca e quattro bande grigiastre verticali sui fianchi; le ventrali avevano i tre primi raggi allungati. Cadenat raffigurò (loc. cit.) un giovane lungo 110 mm., privo di fascie oscure e coi primi raggi molli dorsali e anali meno lunghi che in quello del canale di Suez da me descritto più sopra. Nel materiale della Siria Fowler osservò quanto segue. Lunghezza del capo compresa tre volte in quella del corpo, altezza 1,5; raggi dorsali I.VI-I.21, anali I.18. Linea laterale con circa

134 squame e 15 scudetti. Denti piccoli e conici, biseriati sulla parte anteriore delle mascelle, minutissimi sul vomere e in apparenza assenti sui palatini. 10 + 25 branchiospine, lanceolate e poco più lunghe di metà dell'orbita. Squame piccolissime, un po' più sviluppate sul peduncolo codale.



19. - *Scyris alexandrinus* Geoffr. Canale di Suez (Lungh. 88 mm.).

In Mediterraneo questo Carangide non si rinvenne che nelle zone più calde. Alessandria è la località tipica; nessun A. lo segnalò nel canale di Suez, dove invece evidentemente penetra (v. sopra). Lo si conosce in Palestina — dov'è comune ad Haifa in inverno — e in Siria; a Rodi e a Malta è rarissimo e pure raro è in Spagna, dove fu segnalato lungo le coste meridionali (mar di Alboran, golfo di Malaga). E' sconosciuto nei mari italiani (1).

Il suo habitat si estende all'Atlantico orientale, dove in base alle citazioni di parecchi AA. questo Pesce risulta diffuso lungo le coste africane fino all'Angola.

Il genere *Scyris* fa parte di un gruppo di Carangidi notevolmente differenziati dal ceppo primitivo dei *Caranx* e il cui sviluppo, come già

(1) Ricordando in Sicilia « *Caranx alexandrinus* o *rhonchus* » Doderlein (1872, p. 52) alludeva quasi certamente a quest'ultima specie, non alla prima che ne è ben diversa.

ho accennato, si accompagna a vistose modificazioni. Queste spiegano come si siano riconosciuti addirittura generi distinti, in base a variazioni connesse con l'età: vi accennò Nichols (1920), il quale nel trattare di questi Pesci ricordò come Lütken (1880) sia stato il primo a porne la sistematica su più corrette basi. Quest'ultimo A. sostenne che i cosiddetti *Blepharis* e *Gallichthys*, col procedere dello sviluppo, diventano *Hynnis* passando per lo stadio di *Scyris*; egli asserì che *H. goreensis* Cuv. Val. è l'adulto di *S. alexandrinus* e *Gallichthys aegyptiacus*. Gli ittiologi non parvero tuttavia persuasi, poichè anche in opere moderne, come quella di Fowler (1936), *Blepharis*, *Scyris* e *Hynnis* figurano come generi distinti. Dopo avere esaminato un ricco materiale dell'Africa occidentale, comprendente individui di ogni statura, Cadenat (1950) è però incline a rivalutare le asserzioni di Lütken, supponendo che *S. alexandrinus* sia realmente lo stato giovanile di *Hynnis goreensis*: il primo non misura che 200-250 mm. al massimo, mentre la lunghezza del secondo va da 500 mm. a 1 m. e oltre.

Ammesso dunque — e della cosa non mi sembra doversi più dubitare — che *S. alexandrinus* non sia un pesce a completo sviluppo, restano due importanti osservazioni da fare nei suoi riguardi.

Anzitutto, il nome deve rimanere invariato, poichè *Scyris* Cuv. (1829) ha la priorità su *Hynnis* Cuv. Val. (1833), così come *alexandrinus* Geoffr. (1809) l'ha su *goreensis* Cuv. Val. (1833); quanto ai nomi *Alectis* Raf. (1815) e *Gallichthys* Cuv. Val. (1833), secondo Fowler sono entrambi sinonimi di *Selene* Lac. (1803).

In secondo luogo, va rilevato come in Mediterraneo si sia osservato *S. alexandrinus* e non mai *H. goreensis*: si sarebbe indotti a dubitare della loro identità specifica. Si pensi però che in questo caso le differenze strutturali non sono di grande evidenza: in *Hynnis* la statura è maggiore e i raggi anteriori della seconda dorsale e dell'anale, pur essendo prolungati a formare acuti lobi, non sono isolati e filamentosi. Non mi sembra quindi improbabile che una forma sia stata occasionalmente scambiata per l'altra. Voglio però prospettare un'altra, attendibilissima ipotesi: che cioè nel Mediterraneo questo Carangide trovi condizioni meno favorevoli e non raggiunga la statura che può avere in Atlantico, dove l'ambiente tropicale costituisce per esso l'*optimum*; in altre parole, nelle acque mediterranee la specie di fermerebbe allo stadio di *Scyris*.

Sarebbe evidentemente del massimo interesse il venire informati circa la sua attività riproduttiva: sono le gonadi di *Scyris* già funzio-

nanti? Io propendo a crederlo e, qualora ciò fosse dimostrato, la suddetta ipotesi apparirebbe anche più fondata e dovrebbe così concretarsi: la popolazione mediterranea risulta di individui più piccoli che quella atlantica e costituisce forse una sottospecie o razza a sè. Sia i dati della letteratura, sia il materiale oggi a disposizione degli ittiologi — quelli e questo estremamente scarsi — non consentono di dire di più.

Per concludere, devo rilevare quanto sia necessario il seriare accuratamente gli stadi ontogenetici, per avere un chiaro collegamento dello stadio *Scyris* con *Hynnis* da una parte (è augurabile che Cadenat esponga dettagliatamente le sue osservazioni) e con le fasi giovanili dall'altra: a parte il piccolo esemplare di cui ho detto più sopra e del quale presento la figura, non conosco infatti alcuna descrizione dei piccoli *S. alexandrinus,* nè altra figura ad eccezione di quella di Cuvier (1836).

BIBLIOGRAFIA

APOSTOLIDÉS N. C. - La pêche en Grèce. Atene, 1883.

BARNARD K. H. - A Monograph of the Marine Fishes of South Africa. Ann. South Afr. Mus., Vol. XXI, 1925-27.

— Further notes on South African Marine Fishes. Ibid. Vol. XXXVI, 1948, p. 31.

BEAN T. H. - A catalogue of the fishes of Bermuda. Field Mus. Nat. Hist. Chicago. Publ. 108, 2, VII, 1906, p. 21.

BERG C. - Enumeraciòn sistematica y sinonimica de los peces de las costas argentina y uruguayana. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires. Vol. IV, 1895, p. 1-120.

BERTIN L. e DOLLFUS R. PH. - Révision des espèces du genre *Decapterus*. Mém. Mus. Hist. Nat. Paris. T. XXVI, 1, 1948.

BLEEKER P. - Over eenige nieuwe geslachten en soorten van Makreelachtige visschen van den Indischen Archipel. Nat. Tijdschr. Neder. Indie. Vol. I, 1851, p. 341.

— Mémoire sur les poissons de la côte de Guinée. Nat. Verh. Holl. Maatsch. Wetensch. (2), XVIII, 1863, p. 1-136.

BLEGVAD H. - Fishes of the Iranian Gulf. Dan. Sci. Invest. Iran. III. Copenhagen, 1944.

BLOCH M. E. - Nat. Ichthyol. Vol. II, 1784.

— Naturgeschichte der Ausländischen Fische. Berlino, VII, 1793.

BLOCH M. E. e SCHNEIDER J. G. - Systema Ichthyologiae. Berlino. 1801.

BODENHEIMER F. S. - Animal Life in Palestine. Jerusalem, 1935.

— Prodromus faunae Palestinae. Mém. Inst. Egypte, Vol. 33, 1937.

BONAPARTE C. L. - Catalogo metodico dei Pesci europei. Napoli, 1846.

BONNATERRE J. - Tableau encyclopédique et méthodique des trois règnes de la nature. Paris, 1788.

BORJA J. - Contribucion al estudio de la fauna ictiològica de España. Mem. Acad. Cien. Art. Barcelona. Vol. XVI, n. 3, 1920.

BOWDICH T. E. - Excursions in Madeira and Porto Santo, etc. 1825.

BRITO-CAPELLO F. - Catalogo de los Peixes de Portugal. Jorn. Sci. Math. Phys. Nat. Lisboa, 1867.

CADENAT T. - Description de quatre Téléostéens nouveaux de la côte occidentale d'Afrique. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, (2), XXI, 6, 1949, p. 663.

— Poissons de mer du Sénégal, Dakar, 1950.

CALMAN W. T. - The classification of animals. London, 1949.

CANESTRINI G. - Catalogo dei Pesci del golfo di Genova. Arch. Zool. Anat. Fisiol. Vol. I, 1861, p. 262.

— Fauna d'Italia. Pesci. Milano, 1872.

CARRUCCIO A. - Catalogo metodico dei Vertebrati di Sicilia, Sardegna, ecc. Atti Soc. It. Sci. Nat. Vol. XII, 1869, p. 553.

— Indications principales sur les Vertebrés, etc. Boll. Soc. Zool. Ital. Vol. VIII, 1899, p. 72.

CARUS V. - Prodromus Faunae Mediterraneae. P. II. Stuttgart, 1893.

CASTELNAU F. L. - Mémoire sur les poissons de l'Afrique australe. Paris, 1861.

CLARK R. S. - General Report on the larval and postlarval Teleosteans in Plymouth waters. Journ. Mar. Biol. Ass. Vol. X, 1914, p. 427.

COCCO A. - Sopra una nuova specie di *Trachurus*. Giorn. Innominato, Messina, 1839.

CUVIER G. - Le Règne Animal, etc. Paris, 1829 (2.a ed.); 1836 (3.a ed.).

CUVIER G. e VALENCIENNES A. - Histoire Naturelle des Poissons. Vol. 9. Paris, 1833.

DAMIANI G. - Appunti ittiologici sul mercato di Genova. Boll. Nat. Siena, XVI, n. 10, 1896, p. 117.

— Su alcuni rari Scombridi dell'Isola d'Elba. Boll. Soc. Zool. Ital. Vol. X, 1909, p. 57.

D'ANCONA U. - Sul valore sistematico delle unità morfologiche di numero variabile, ecc. Mon. Zool. Ital. Vol. XXXVIII, 1927, p. 187.

D'ANCONA U. e RAZZAUTI A. - Pesci e pesca nelle acque dell'Arcipelago Toscano. Rapp. Comm. Expl. Médit., II, 1938, p. 129.

DAY F. - The Fishes of India. London, 1878.

— The Fishes of Great Britain and Island. Vol. I. London, 1880.

DE BUEN F. - Catalogo ictiòlogico del Mediterraneo Español y de Marruecos. Res. Camp. Inst. Esp. Ocean. N. 2, 1926.

— Fauna ictiològica. Inst. Esp. Ocean. Not. Res., II, n. 88-89, 1935.

DE CARAFFA T. - Essai sur les poissons des côtes de la Corse. Bull. Soc. Sci. Hist. Nat. Corse. Vol. 22, 1902, p. 253.

DELAROCHE F. E. - Observations sur des poissons recueillis dans un voyage aux îles Baléares et Pythiuses. Ann. Mus. Hist. Nat. Paris. Vol. 13, 1809, p. 513.

DODERLEIN P. - I Pesci del mare di Sicilia. Palermo, 1872.

— Prospetto metodico delle varie specie di Pesci, ecc. Atti Acc. Sci. Palermo. Vol. 6, 1878, p. 25.

— Rivista della Fauna sicula dei Vertebrati. Nuove Effem. Sicil. Palermo, XI, 1881.

EHRENBAUM E. - Eier und Larven von Fischen. Nord Plankton, IV, 1905.

— Naturgeschichte... der Seefische Nordeuropas. Stuttgart, 1836.

EVERMANN B. W. e MARSH M. C. - The Fishes of Porto Rico. Bull. U. S. Fish. Comm. Vol. XX, I, 1902, p. 51.

FABER G. L. - The fisheries of the Adriatic. London, 1883.

FACCIOLÀ L. - Sul *Trachurus melanosaurus* Cocco. Nat. Sicil. Vol. 9, p. 1890.

FAGE L. - Essai sur la faune des poissons des îles Baléares. Arch. Zool. Exp. (4), VII, 1907, p. 69.

— Récherches sur les stades pélagiques de quelques téléostéens de la mer de Nice et du Golfe du Lion. Ann. Océan. Vol. I, 7, 1910.

— Sur une collection de Poissons provenant de la côte méditerranéenne du Maroc. Bull. Soc. Zool. France. Vol. 36, 1912, p. 215.

FLEMING J. - A history of the British animals. Edinburgh-London, 1828.

FOWLER H. W. - Fishes from Madeira, Syria, etc. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia. Vol. LXXV, 1923, p. 33.

— Fishes obtained by Mr. H. W. Bell-Marley chiefly in Natal and Zululand. Ibid. Vol. LXXXVI, 1934. p. 405.

— A Synopsis of the Fishes of China. Hong Kong Nat. Vol. VII, n. 3, 1936.

— The Marine Fishes of West Africa. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. Vol. LXX, pt. II, 1936.

— The Fishes of the Georg Wanderbilt South Pacific Expedition, 1937. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, Mon. 2, 1938.

— A list of the Fishes known from the coast of Brazil. Arch. Zool. Est. S. Paulo. III, VI, 1941, p. 115.

— Fishes of Chile. Santiago, 1945.

— Results of the Catherwood-Chaplin West Indies Expedition. Part III. The Fishes. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia. Vol. CII, 1950, p. 69.

GADEAU DE KERVILLE H. - Faune de la Normandie. Fasc. IV. Paris, 1897.

GEOFFROY S. HILAIRE E. - Poissons. Descr. Egypte (Atlas). Paris, 1809.

GEOFFROY S. HILAIRE I. - Histoire naturelle des poissons de la mer Rouge et de la Méditerranée. Descr. Egypte (Texte). Paris, 1827.

GIGLIOLI E. H. - Elenco... dei Pesci italiani. Firenze, 1880.

GILL T. - On the family and subfamilies of Carangidae. Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. V, 1882, p. 487.

GRAEFFE E. - Uebersicht der Seethierfauna des Golfes von Triest. IV. Pisces. Arb. Zool. Inst. Wien u. Zool. Stat. Triest, T, VII, 3, 1886, p. 1.

GREGORY W. K. - Evolution emerging. 2 vol. New York, 1951.

GRIFFINI A. - Ittiologia italiana. Milano, 1903.

GRONOW L. T. - Catalogue of fish. London, 1854.

GRUVEL A. - De l'influence du percement du Canal de Suez sur la faune marine des côtes de Syrie. C. R. Acad. Sci. Paris, 188, 1929, p. 1697.

— Les Etats de Syrie. Bibl. Faune Col. Franç. Paris, 1931.

— Contribution à l'étude de la Bionomie generale et de l'exploitation de la Faune du Canal de Suez. Mém. Inst. Egypte. Vol. 29, 1936.

GUICHENOT A. - Poissons. Expl. Sci. Algérie. Paris, 1850.

GUNTHER A. - Catalogue of Fishes. Vol. II. London, 1860.

HILDEBRAND S. F. - A Descriptive Catalog of the shore Fishes of Peru. U. S. Nat. Mus. Bull. 189, 1946.

HOFFMAN H. A. e JORDAN D. S. - A catalogue of the fishes of Greece. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia. 1893, p. 230.

HOLT E. W. - North Sea investigations. Journ. Mar. Biol. Ass. Vol. III, 1893, p. 190.

— Recherches sur la reproduction des poissons osseux, etc. Ann. Mus. Hist. Nat. Marseille. Vol. 5, 1899, p. 1.

JENKINS J. T. - The Fishes of the British Isles. London, 1950.

JORDAN D. S. - The Genera of Fishes. Stanford. Univ. Publ. 1917.

JORDAN D. S. e EVERMANN B. W. - The Fishes of North and Middle America. Pt. I (1896) e IV (1900). U. S. Nat. Mus. Bull., 47.

JORDAN D. S., EVERMANN B. W. e CLARK H. W. - Checck list of the fishes and fishlike Vertebrates of North and Middle America Rep. U. S. Comm. Fish. 1930.

JORDAN D. S. e GILBERT C. H. - A Review of the American *Gadoidae*. Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. VI, 1883, p. 188.

JORDAN D. S. e JORDAN E. K. - A list of the Fishes of Hawaii. Mem. Carnegie Mus. Vol. X, 1, 1922.

LACÉPÈDE C. (DE) - Histoire Naturelle des Poissons. Vol. III. Paris, 1802.

LE DANOIS E. - Contribution à l'étude systématique et biologique des Poissons de la Manche occidentale. Ann. Inst. Ocean. Vol. V, 5, 1913.

LEGENDRE R. - La faune pélagique de l'Atlantique au large du golfe de Gascogne. Ann. Inst. Ocean. Vol. XIV, 6, 1934.

LETACONNOUX R. - Contribution à l'étude des *Trachurus*. Off. Sci. Techn. Pêches Mar. Mem., 15, 1951.

LINNEO C. - Systema Naturae. Ed. 10, 1758.

LO BIANCO S. - Notizie biologiche riguardanti specialmente il periodo di maturità sessuale degli animali del golfo di Napoli. Mitth. Zool. Stat. Neapel., 19 Bd., 4, 1909, p. 513.

LOWE R. T. - Synopsis of the Fishes of Madeira, etc. Trans. Zool. Soc. London. Vol. II, 1841, p. 173.

LÜTKEN C. - Spolia Atlantica. Kg. Dansk. Selsk. Skr., XII, 1880, p. 409.

MALM A. - Göteborgs och Bohuslan Fauna. Göteborg, 1877.

MARCIALIS E. - Saggio di un catalogo metodico... dei Vertebrati della Sardegna. Boll. Soc. Zool. Ital., IV, 1895, p. 124.

MEEK S. E. e HILDEBRAND S. F. - The Marine Fishes of Panama. Field Mus. Nat. Hist. Chicago, XV, n. 226, pt. II, 1925.

MOREAU E. - Histoire Naturelle des Poissons de la France. Vol. II. Paris, 1881.

NICHOLS J. T. - *Hynnis* and *Alectis* in the American Museum of Natural History. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. Vol. XLII, 4, 1920.

— A key to the species of *Trachurus*. Ibid., 13, 1920.

— On *Trachurus capensis* Castelnau. Copeia, 2, 1935, p. 104.

— On *Decapterus scombrinus* Val. Amer. Mus. Novit. N. 835, 1936.

NILSSON S. - Prodromus Ichthyologiae Scandinaviae. Lundae, 1832.

NINNI E. - Catalogo dei Pesci dell'Adriatico. Venezia, 1912.

— Pesci della Tripolitania. Relaz. I esper. pesca Tripol., Roma, 1914.

NOBRE A. - Vertebrados marinhos de Portugal. Pôrto, 1935.

NORMAN J. R. - The Carangid Fishes of the genus *Decapterus* Bleeker. Ann, Mag. Nat. Hist. London (10), XVI, 1935, p. 252.

OSBEK P. - A voyage to China. London, 1771.

OSHIMA M. - A Review of the Carangoid Fishes found in the waters of Formosa. Phil. Journ. Sci. Manila. Vol. XXVI, 1925, p. 345.

PALLAS P. S. - Zoographia Rosso Asiatica. Vol. III, 1814.

PARONA C. - La pesca marittima in Liguria. Atti Soc. Lig. Sci. Nat. Geogr. Genova. Vol. IX, 1898, p. 327.

PELLEGRIN J. - Mission Gruvel sur la côte occidentale d'Afrique (1905-1912). Poissons. Ann. Inst. Océan. Vol. VI, 4, 1914.

PERUGIA A. - Elenco dei Pesci dell'Adriatico. Milano, 1881.

POLL M. - Rés. Sci. crois. « Mercator ». Poissons. Mém. Inst. Roy. Sci. Nat. Belgique, (2), 33, IV, 1949.

RAFINESQUE S. - Indice d'Ittiologia siciliana. Palermo, 1810.

— Caratteri di alcuni nuovi generi, ecc., Palermo, 1810.

RAMALHO A. - *Trachurus trachurus* e *T. picturatus*. Faune et Flore Médit., Paris, 1929.

RAVERET-WATTEL C. - Atlas des Poissons de mer de la France. Paris, 1909.

RICHARDSON J. - Reports on the Ichthyology of the Seas of China and Japan. London, 1846.

RISSO A. - Ichthyologie de Nice. 1810.

— Histoire Naturelle des principales productions de l'Europe méridionale. Vol. III. Paris, 1826.

ROULE L. - La faune des Poissons actuellement connus qui habitent les eaux de la Corse. Mém. Soc. Zool. France. Vol. XV, 1902, p. 169.

ROULE L. e ANGEL F. - Larves et alevins de poissons, etc. Res. Sci. Monaco, LXXXIX, 1930.

RUSSELL F. S. - The vertical distribution of marine plankton. IX. The distribution of the pelagic young of Teleosteans fishes, etc. Journ. Mar. Biol. Ass. Vol. XVI, 1930, p. 639.

— The seasonal abundance and distribution of the pelagic young of Teleosteans fishes, etc., Ibid., p. 707.

SANZO L. - Uova e primi stadi larvali di *Trachurus mediterraneus*. Boll. Zool. Napoli, 3, 1932, p. 73.

SASSI A. - Pesci. Descr. Genova. Vol. I, 1846, p. 111.

SCACCINI A. - Primo elenco di Pesci raccolti in Atlantico nelle acque della Mauritania, del Sahara spagnolo e delle Canarie. Thalassia. Vo. IV, n. 10, 1941.

SCHMIEDEKNECHT O. - Die Wirbelthiere Europa's. Jena, 1906.

SCHNAKENBECK W. - Carangidae. Rep. Dan. Oc. Exp. 1908-10 Medit. ad. seas. II, 1931.

SLASTENENKO E. P. - Catalogue of the Fishes of the Black and of the Azof Seas. Wprks Arnoldi St. Novorossisk, II, 2, 1938, p. 109.

— Fishes of the Marmora Sea., Ibid., p. 177.

STEINDACHNER F. - Ichthyologische Bericht über eine nach Spanien und Portugal unternommene Reise. Sitz. Akad. Wiss. Wien. Bd. LVII, 1868, p. 351 e 667.

STEINITZ W. - Beiträge zur Kenntniss der Küstenfauna Palästinas. Pubbl. Staz. Zool. Napoli. Vol. VIII, 3-4, 1927, p. 311.

SWAINSON W. The Natural History and Classification of Fishes. 2 vol., London, 1838-39.

TILLIER J. B. - Le Canal de Suez et sa faune ichthyologique. Mém. Soc. Zool. France. Vol. XV, 1902, p. 279.

TORTONESE E. - Risultati ittiologici... « Magenta ». Boll. Mus. Anat. comp. Torino. Vol. XLVII, n. 100, 1939, p. 177-421.

— Appunti di Ittiologia libica: Pesci di Tripoli. Ann. Mus. Libico Storia Nat. Vol. I, 1939, p. 360-379.

— Contributo allo studio dell'ittiofauna marina dell'Africa occidentale. Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, Vol. XLIX, 1941-42, n. 125, p. 151-173.

— On some fishes from the Eastern Mediterranean (Island of Rhodes). Ann. Mag. Nat. Hist. (11), XIII, 1946, p. 710-715.

— Ricerche zoologiche nell'isola di Rodi (Mar Egeo). Pesci. Boll. pesca, piscic. idrobiol. Vol. XXIII, II, 2, 1948, p. 143-192.

— Ricerche zoologiche nel Canale di Suez e dintorni. II. Pesci. Arch. Zool. Ital. Vol. XXXIII, 1948, p. 275.

TORTONESE E. e TROTTI L. - Catalogo dei Pesci del mar Ligure. (Centro Tal. Tirreno. Genova. Pubbl. N. 1, 1949). Atti Acc. Lig. Sc. Lett., VI, 1949, p. 49-164.

TUTTOLOMONDO A. - Fauna ittiologica del compartimento marittimo di Catania. Girgenti, 1899.

VÉRANY J. B. - Zoologie des Alpes Maritimes. Nice, 1862.

VINCIGUERRA D. - Risultati ittiologici delle crociere del « Violante ». Ann. Mus. St. Nat. Genova. Vol. XVIII, 1883, p. 465-590.

— Crociere del « Corsaro ». Pesci. Ibid., p. 607-620.

— Materiali per lo studio della fauna tunisina. Pesci. Ibid., Vol. XX, 1884, pag. 393-445.

— Materiali per una fauna dell'Arcipelago Toscano. XVI. Pesci dell'Isola del Giglio. Ibid. L, 1925, pp. 240-280.

VIVIANI D. - Nomenclature de poissons de la rivière de Gênes et de la Spezia. Ann. Mus. Hist. Nat. Paris. Vol. VIII, 1806, p. 368-370.

ZUGMAYER E. - Poissons provenant des campagnes du yacht « Princesse Alice » (1901-1910). Res. Sci. Monaco, XXXV, 1911.

YARRELL W. A. - A history of British Fishes. Vol. II. London, 1859.

WAKIYA Y. - The Carangoid Fishes of Japan. Ann. Carnegie Mus. Vol. XV, 1924, p. 139.

WEBER M. e DE BEAUFORT L. - The Fishes of the Indo-Australian Archipelago. Vol. VI. Leiden, 1931.

MARIO FRANCISCOLO

LE *NEOGLIPA* E GENERI VICINI DELLA NUOVA GUINEA

(25° Contributo alla conoscenza dei *Mordellidae*)

(*Coleoptera - Heteromera*)

Il genere *Glipa* Leconte (Col. of Kansas & New Mexico, 1857, p. 17) così come esso è attualmente conosciuto, comprende un notevole complesso di forme, in realtà eterogenee, la cui distribuzione è presso a poco la seguente: Stati Uniti (Kansas, Georgia, Florida, ecc.), Nicaragua, Brasile (?), per il Continente Americano; gran parte dell'Africa Centro-Meridionale, Madagascar, India, Malacca, Siam, Tonkino e costa meridionale della Cina (Fu-Kien) per l'Asia; Isole Andamane; Sumatra, Giava, Borneo, Celebes, Molucche, Halmahera (Gilolo) per le Isole della Sonda; Terra di Arnhem (Northern Territory) e forse Capo York (Queensland) per l'Australia; Filippine e Isole Palawan; Formosa; Isole Bonin; Guam ecc.; qualche specie è riportata anche del Giappone (*G. ischigakiana* Kôno 1932; *G. shirozui* Nakane 1949; *G. satoi* Nak. 1950; *G. asahinai* Nak. 1950; *G. fasciata* Kôno 1932; *G. formosana* Pic 1911 [1]) che rappresenterebbe, allo stato attuale della conoscenza, l'estremo limite settentrionale di diffusione del genere.

Quasi la totalità delle specie è stata descritta da Maurice Pic, in base ai caratteri offerti dalla colorazione, la pubescenza, la statura, la forma del pigidio ecc. ecc., e non sempre, trattandosi di descrizioni brevi e per lo più isolate, è possibile giungere alla loro determinazione sulla scorta dei soli dati bibliografici. D'altra parte, i tipi sono di regola irrangiungibili, per cui una revisione radicale del genere si presenta inattuabile per il momento.

A ciò si aggiunga che le caratteristiche generiche di *Glipa*, nella sua vecchia definizione, fanno sì che una massa di specie, in realtà appartenenti a generi distinti, vengano a trovarsi riunite in esso, senza che sussistano effettive relazioni generiche tra esse ed il generotipo (*Glipa hilaris* Say 1835, *Mordella* olim).

---

(1) Questo fatto mette in evidenza la coesistenza in Giappone di forme spiccatamente paleartiche, quali *Mordella aculeata* L., *M. holomelaena* Apf., *Hoshihananomia perlata* Sulz., con generi di tipo tropicale quale ad es. *Glipa* Lec. (sensu lato).

Ciò rende ragione della apparentemente strana distribuzione geografica del genere, che sembrerebbe pressochè cosmopolita; un giusto raggruppamento naturale delle specie in generi distinti è pertanto inevitabile. Nel mio 20° Contributo alla conoscenza dei *Mordellidae* (Doriana, v. I, n. 23) ha separato le *Glipa* africane ed asiatiche da quelle americane con l'istituzione di due generi *Ophthalmoglipa* m. e *Neoglipa* m.; in questo lavoro, istituisco alcuni nuovi generi e sottogeneri, che, con opportune ulteriori modifiche, serviranno in seguito come base per la revisione totale delle specie di *Glipa* sensu Auct..

Già alcune specie, da anni considerate come *Glipa* Leconte, alla luce di recenti studi si sono rivelate appartenenti a generi completamente diversi; tipico è il caso di *Yakuhananomia polyspyla* (Fairm.) della Guinea, Togo e Gabun, descritta come *Mordella* L., quindi passata a *Glipa* Lec. dal suo stesso Autore, ed infine assegnata al suo giusto posto dall'Ermisch nel 1948.

Come ho già fatto notare nel mio precitato lavoro, benchè non abbia ancora potuto esaminare direttamente la specie generotipica *Glipa hilaris* Say degli Stati Uniti, risulta inequivocabilmente chiaro dalla fig. 5, tav. I, e dalla descrizione a p. 22-23 del lavoro del Liljeblad (Monogr. of the Fam. Mordellidae of N. Amer., N. of Mexico, Miscell. Publ. Mus. Zool., Univ. of Michigan. No. 62, 1945) che *Glipa hilaris* Say 1835 non ha alcuna crenellatura dorso-laterale sulle tibie posteriori, e che quindi nessuna delle specie non americane finora descritte, che ho potuto esaminare, può essere compresa in tale genere. Pertanto considero il genere *Glipa* Lec. per il momento come monospecifico (G. *hilaris* Say), ed esclusivo del Nord America; tutte le rimanenti settanta e forse più specie andranno probabilmente inserite nei generi qui di seguito descritti.

Le specie descritte nel presente lavoro appartengono tutte al Museo di Storia Naturale di Genova, e provengono dalle cacce svolte in Nuova Guinea (Nord-Ovest, Sud, Sud-Est, Fiumi Fly, Katau, Paumomu, ecc.) dai seguenti naturalisti: L. M. D'ALBERTIS (1872-1875); O. BECCARI (1872-75); L. LORIA (1890-93). Esse sono rappresentate da 30 esemplari, per un totale di dieci specie, delle quali due già note (*Glipa malaccana* Pic e *Glipa D'Urvillei* Boisd.), la prima largamente diffusa in Asia Sud-Orientale ma non ancora citata di Nuova Guinea. Solo quattro esemplari ♀ di malsicura identificazione rimangono ancora senza nome. Ho potuto poi, grazie alla cortesia di Miss Helen Cook del British Museum, esaminare alcuni esemplari di G. *D'Ur-*

villei, Novaeguinae e *cristovallensis,* quest'ultima peraltro non presente nel materiale di Nuova Guinea (2).

Non credo che al genere *Glipa* Lec. s. l. vadano assegnate la *Mordella decemguttata* F. (Syst. Eleuth., II, 1801, p. 123) ricitata di Nuova Guinea dal Boisduval (Voy. Astrolabe, II, 1835, p. 289), e la *Mordella Lottini* Boisd. (l. c. p. 291); benchè dalle descrizioni di tali AA. ben poco possa essere utilizzato ai fini della identificazione delle loro specie, credo di essere vicino al vero nel supporre che esse siano da assegnarsi a qualcuno dei generi prossimi ad *Hoshihananomia* Kôno, che del resto si presenta in Nuova Guinea con un cospicuo numero di specie (3). Se per ventura alcuna delle specie che descriverò sarà sinonimo di una delle due testè citate, o di altre che non mi risultassero, descritte sotto altro genere, ciò potrà essere accertato solo da chi potrà giungere ai tipi. Nel presente lavoro istituisco i due seguenti generi: *Cephaloglipa,* e *Glipidiomorpha,* i quali presentano notevoli analogie con *Glipa* Lec., ma che non possono essere in esso mantenuti avendo essi caratteri importantissimi che devono essere considerati di ordine generico, secondo i moderni concetti sulla sistematica dei *Mordellidae.*

Per eliminare ogni dubbio che possa derivare dalla attribuzione generica delle specie da me qui di seguito descritte, è bene precisare che considero il gruppo di generi affini a *Glipa* Lec. nell'ambito delle seguenti caratteristiche: Tempie mancanti o ridotte ad un esile orlo dietro gli occhi - Occhi grandi, sempre occupanti almeno 1/3 della larghezza totale del cranio, minutamente faccettati (feingekörnt), pubescenti (glabri solo in *Ophthalmoglipa* m.) - Palpi mascellari nei due sessi come in fig. C. 5, col 4° articolo in forma di triangolo isoscele ottusangolo, inserito al III° per l'angolo ottuso, ad angoli laterali sempre ben marcati o pochissimo arrotondati. - Primi due articoli delle antenne più robusti dei due seguenti, di lunghezza di solito disuguale; articoli V°-X° più larghi dei precedenti, molto più lunghi che larghi, più o meno dentati; XI° integro, a volte dorsalmente incavato (4); le antenne, piegate posteriormente, di rado superano la metà del pronoto, in poche specie

---

(2) Tutti i tipi e cotipi delle specie descritte si trovano nelle Collezioni del Museo Civico di Storia Naturale « Giacomo Doria » di Genova.

(3) L'amico Ray di Chicago, nel suo lavoro « Mordellidae of the Fiji Islands » (Occ. Papers of Bernice P. Bishop Musemum, Honolulu, vol. XIX, N. 16, 30-11-49, p. 280, fig. 1. a) ridescrive la *M. decemguttata* e dalla sua figura, si vede chiaramente trattarsi di *Hoshihananomia* Kôno.

(4) Ad es. in *Ophthalmoglipa aurocaudata* (Fairm.).

giungono agli angoli posteriori di questo (fig. C. 11). Scutello triangolare, subequilatero, di grandezza normale, a lati spesso leggermente arrotondati, ma mai esattamente semicircolare nè rettangolare. - Elitre con punteggiatura a raspa, opache, per lo più alquanto parallele. - Tarsi anteriori e medi col penultimo articolo bilobato, terzultimo fortemente inciso a triangolo. - Tibie mediane più lunghe dei tarsi del medesimo paio. - Tibia posteriore con una crenellatura apicale (Apikalkerb), senza striga dorsale (Genere *Glipa* Lec.) o con una striga dorsale (Rückenkerb) che dall'apice va fino al ginocchio, sottile, spesso spinulata (negli altri generi) (fig. C. 7). - Tarsi posteriori di solito privi di crenellatura dorsale; nel gen. *Glipidiomorpha* n. con crenellature dorsali sul I° o sui primi due articoli. - Pigidio sempre più lungo che largo, appuntito o no, dorsalmente carenato o non carenato. - Statura per lo più assai grande, da un massimo di mm. 18 (*Glipa fukiensis* Ermisch) ad un minimo di mm. 5,5 (*Glipa alboscutellata* Kôno). - Apparato copulatore del ♂ : VIII° sternite (fig. D. 2-4) in forma di triangolo subequilatero, con la base rivolta posteriormente: la base reca una prominenza caratteristica mediana ciliata, e ai lati due grandi ali, che, in posizione fisiologica, sono ripiegate ad astuccio che fascia tutto il tegmen ed il IX° urite interno. - IX° sternite lanceolato, stretto ed allungato. - Parameri fortemente asimmetrici: il destro con branca ventrale più lunga della dorsale, meno fortemente chitinizzata di questa; il sinistro quasi sempre più lungo del destro, con dente robusto pre-apicale o biforcato prima dell'apice; il pene è corto, lungo al massimo due volte e 1/2 quanto il paramero destro, all'apice assottigliato (fig. C. 10). - Sclerite cortissimo, lungo all'incirca quanto la metà del pene, con appendici corte e robuste, lunghe quanto il tubo o poco più di questo (fig. C. 12).

Le specie descritte nel primo lavoro di insieme del collega Karl Ermisch (Revision der ostasiatischen *Glipa*-Arten, Ent. Bl. 36, 1940, p. 161-173) sono state da tale Autore radunate in una chiave analitica, la quale ha dovuto necessariamente essere compilata quasi soltanto in base ai disegni pubescenti ed al colore fondamentale delle elitre, poichè il Collega tedesco non ha potuto vedere i tipi di tutte le *Glipa* asiatiche allora descritte, ed è stato costretto in gran parte a basarsi sulle descrizioni originali che, purtroppo, oltre ad essere brevissime, illustrano solo i caratteri offerti appunto dalla pubescenza e dal colore delle elitre.

Io ho tentato di radunare le specie di Nuova Guinea in una tavola analitica basata su altri caratteri, tenendo in minor considerazione il disegno pubescente e la colorazione dei tegumenti, giacchè tali caratteri

devono necessariamente essere ritenuti fortemente variabili nelle specie di Mordellidi esotiche alla stessa stregua di quanto essi si sono rivelati tali nelle specie paleartiche (vedi *Mordella fasciata* F., *bipunctata* F. ecc. ecc.). Nel dir questo, non mi riferisco alla forma del disegno pubescente, ma alla estensione dei suoi vari elementi, in quanto, mentre la prima si mantiene costante nelle sue linee fondamentali, la seconda varia fortemente anche negli individui di una stessa popolazione, per cui non ci si potrà basare, in definitiva, sulla pubescenza delle elitre o sul loro colore fondamentale per una classificazione naturale del gruppo, a meno che concomitanti prove offerte da altri caratteri non vengano a convalidare la classificazione ottenuta inizialmente con tali elementi.

Delle specie da me descritte in questo lavoro, delle quali ho potuto esaminare il ♂, dò il disegno e la descrizione dell'organo copulatore maschile, e degli ultimi sterniti addominali. Le specie descritte sulla scorta della sola femmina sono peraltro assai ben caratterizzate in base ad una somma di vari elementi che ne rendono facile e sicura la individuazione.

CHIAVE ANALITICA DELLA *NEOGLIPA* E GENERI VICINI DI NUOVA GUINEA

A (B) Tibie posteriori senza crenellatura dorso laterale, solamente con una normale crenellatura preapicale. Articoli tarsali senza crenellature dorso-laterali. Occhi pubescenti.

Genere **Glipa** Leconte (5)

B (A) Tibie posteriori con distinta crenellatura dorso-laterale, oltre quella apicale. Articoli tarsali con o senza crenellature dorso-laterali. Occhi glabri o pubescenti.

1 (18) Occhi pubescenti.

2 (17) Punteggiatura delle elitre del tipo cosiddetto a raspa (raspelkörnig) in tutta la estensione delle elitre stesse; queste solo moderatamente ristrette dalla base all'apice, per lo più molto parallele. Colore fondamentale delle elitre nero con riflessi iridescenti o meno, cangianti dall'azzurro al celeste al rameico. Branche superiori e inferiori dei parameri di lunghezza alquanto disuguale.

3 (14) Articoli tarsali posteriori privi di crenellatura dorsale. Lati del pronoto (fig. C. 4) regolarmente arrotondati dal margine anteriore a quello posteriore, al più prima di questo la curvatura si fa un poco più accentuata, e il lato stesso non forma un angolo ottuso prima di giungere alla base. Statura quasi sempre molto grande.

Genere **Neoglipa** Franciscolo
(Generotypus: *Glipa Favareli* Pic)

4 (5) Il margine temporale del cranio, dietro gli occhi, visto di lato, forma un angolo strettamente ottuso, quasi retto (fig. C. 9) debolmente ma distintamente saliente in forma di prominenza dentiforme; visto dorsalmente (fig. C. 2) esso è fortemente sporgente all'infuori.

Sbg. **Neoglipa** s. str.

---

(5) Estraneo alla fauna di Nuova Guinea.

Specie di media statura (8 mm.), molto parallela, con disegno pubescente unicolore, indistinto, occupante sulle elitre solo la metà anteriore di esse; il pigidio è corto e largo, smussato (fig. B. 1).

oxygonia n. sp.

5 (4) Il margine temporale del cranio, dietro gli occhi, forma un angolo assai ampiamente ottuso (fig. C. 8), a volte netto, a volte largamente arrotondato; visto dorsalmente (fig. C. 1) è impercettibilmente sporgente o non lo è affatto.

6 (11) Pigidio tozzo, all'apice troncato, non più lungo di 1/4 della lunghezza delle elitre; apice delle elitre con pubescenza scura. Paramero destro a forca assai larga, ed il sinistro stretto, a branche di lunghezza disuguale, la dorsale lunga più del doppio di quella ventrale (fig. C. 16).

Subg. **Macroglipa** n.
(Subgenerotypus *Glipa d'Urvillei* Boisd. 1835)

7 (8) Pubescenza della parte superiore del corpo unicolore, giallo cinerea, disposta in disegno caratteristico (fig. A 1), lasciante libere varie zone scure sul pronoto e sulle elitre. Il colore fondamentale del corpo è nero; in ogni punto, ma specialmente sul dorso, fortemente iridescente. Specie assai grande (quasi 15 mm., ♀), robusta, attenuata posteriormente, con pigidio corto e non molto robusto.

iridescens n. sp.

8 (7) Pubescenza della parte superiore del corpo bicolore, sul cranio, sul pronoto e sulla base delle elitre giallo-dorata, e una fascia più o meno quadrata o rettangolare alla metà di ciascuna elitra, arancione o giallo-arancione. Corpo solo debolmente iridescente; la iridescenza è evidente solo sul cranio e sul disco del pronoto.

9 (10) Statura al disotto di mm. 11 - Cranio moderatamente convesso se osservato dal vertice, più stretto del pronoto. Forma alquanto rastremata posteriormente. La fascia mediana delle elitre, di pubescenza giallo-arancione, è stretta, sub-rettangolare (fig. A. 2).

Novaeguineae n. sp.

10 (9) Statura non inferiore a mm. 13 - Cranio molto convesso se osservato dal vertice, impercettibilmente più stretto del pronoto. Forma robusta, parallela; fascia mediana delle elitre di pubescenza arancione, subquadrata (fig. A. 4).

D'Urvillei Boisd. 1835 (6)

---

(6) Qui andrebbe pure inserita la *Macroglipa cristovallensis* (Montr.) (Ann. Soc. Agr. Lyon, VII, 1855, p. 35, sub *Mordella*) delle Isole Samoa, che dovrebbe trovarsi pure in Nuova Guinea; nel materiale da me studiato non ho trovato esemplari che corrispondano perfettamente alla brevissima descrizione originale; tutti infatti quelli da me esaminati recano fasce tomentose grigio-argentee, alternate a fasce glabre, sulla parte inferiore dell'addome, mentre il Montrouzier così si esprime per la sua specie: « Dessous non annelé de noir ». L'esemplare esistente al British Museum, proveniente dalle isole Alu (3.1887) determinato con dubbio come *G. cristovallensis*, è in realtà una *D'Urvillei* tipica, come pure un altro delle Salomone (Gizo, leg. H. W. Simmonds) rettamente determinato dal Blair. Un terzo, pure del British Museum di Santa Ara, Salomone, determinato con dubbio come *D'Urvillei*, è invece identico alla nuova specie *Novaeguineae* m. Ritengo che *cristovallensis* Montr., sia una semplice aberrazione di *d'Urvillei*, essendo l'unico carattere differenziale citato nella descrizione di importanza del tutto trascurabile.

11 (6) Pigidio allungato, acuminatissimo, lungo più di 1/3 della lunghezza totale delle elitre; apice delle elitre con pubescenza bianco cinerea o grigio-giallastra, o comunque sempre chiara. Paramero destro stretto, a forca semichiusa, senza prominenza centrale lobiforme, il sinistro a branca ventrale ridotta a semplice dente, quella dorsale allungatissima, lunga quanto la base del paramero stesso (fig. C. 17).

Sbg. **Stenoglipa** n.
(Subgenerotypus: *Glipa malaccana* Pic, 1911)

12 (13) Pubescenza delle elitre bicolore (fascia basale grigio-giallastra, quella centrale ed apicale bianco argentea): solo la base del pigidio, ai lati della carena dorsale, con pubescenza grigio argentea; statura nel ♂ tra 11 e 12 mm.; II articolo dei palpi non dilatato all'apice (fig. C. 5). Parameri come in fig. C. 17. Macchie nere dee pronoto molto piccole ed isolate.

malaccana Pic, 1911

13 (12) Pubescenza delle elitre unicolore grigio-giallastra; tutto il pigidio è rivestito di pubescenza grigio-argentea; statura nel ♂ tra 8 e 9 mm.; macchie nere del pronoto larghe, spesso confluenti; parameri come in fig. C. 18. II articolo dei palpi mascellari dilatato all'apice (fig. C. 6).

griseopubens n. sp.

14 (3) Almeno il primo articolo tarsale posteriore con esile ma distinta striga dorsale spinulata. Lati del pronoto (fig. C. 3) arrotondati fino a 1/3 dalla base, di qui, piegati bruscamente all'interno, per cui, osservati dall'alto, presentano un evidente angolo ottuso prima di raggiungere la base del pronoto. Statura generalmente non superiore a mm. 6-7.

Genere **Glipidiomorpha** n.
(Generotypus: *Glipidiomorpha leucozona* n. sp.)

15 (16) Angolo temporale del cranio, dietro gli occhi, largamente ottuso, arrotondato. Apice delle elitre coperto da pubescenza scura; elitre con tre strisce sottili di pubescenza grigio-biancastra dello stesso colore e luncentezza di quella dello scutello (questa un poco più brillante): una basale obliqua che dagli omeri giunge e s'arresta al centro dell'elitra; una trasversa al primo terzo, ed una identica a questa alla metà; inoltre, una stretta zona suturale di uguale pubescenza (fig. B. 2).

leucozona n. sp.

16 (15) Angolo temporale del cranio strettamente ottuso, non arrotondato al vertice. Apice delle elitre rivestito di pubescenza giallo-dorata. Elitre con disegno complicato (fig. B. 3) di pubescenza giallo-sporco a riflessi dorati, ben distinta da quella dello scutello che è invece evidentemente grigio-biancastra lucente.

Astrolabii n. sp.

17 (2) Elitre con punteggiatura normale debolmente impressa, presente solo presso la base, lungo il margine esterno e all'apice; al centro con punti radi, lucide, quasi lisce; le elitre sono assai strette, fortemente rastremate posteriormente. Colore fondamentale delle elitre rosso bruno; solo uno stretto margine basale, un orlo laterale esterno e l'apice, neri. Branche superiori e inferiori dei parameri di lunghezza pressochè uguale (fig. A. 5).

Genere **Cephaloglipa** n.
(Generotypus: *C. paumomuensis* n. sp.)

Specie grande (mm. 11.1), molto attenuata posteriormente, anteriormente molto robusta e larga.

paumomuensis n. sp.

18 (1) Occhi glabri.

Genere **Ophthalmoglipa** Franc.
(Generotypus: *Glipa aurocaudata* Fairm. 1897)

La pubescenza è così distribuita su ciascuna elitra: una fasca basale gialla o giallo grigia; una mediana arancione subquadrata; una apicale semilunare di pubescenza bianco-argentea (fig. A. 3).

australis n. sp.

Genere **NEOGLIPA** Franciscolo 1952
(Doriana, Vol. I, No. 23, p. 2)

sbg. **Neoglipa** s. str.

Il generotipo è *Glipa favareli* Pic. Caratteristica fondamentale è la conformazione del margine posteriore del cranio che presenta una vistosa sporgenza ben visibile osservando il cranio dal vertice, e, di lato, forma un angolo strettamente ottuso, subdentato al vertice. Le elitre hanno punteggiatura a raspa su tutta la loro superficie. Il pigidio è lungo circa 1/4 quanto le elitre. I parameri sono alquanto caratteristici come risulta dalle illustrazioni.

Neoglipa (s. str.) oxygonia n. sp. (figg. B. 1, C. 2, 9, 15).

1 ♀ Holotypus: Andai, Nuova Guinea di N.O., VIII-1872, leg. L. M. D'Albertis.

Specie di media statura (8 mm.) a colore fondamentale nero, di forma parallela, con corto e smussato pigidio, con disegno pubescente unicolore ed indistinto, occupante solo il pronoto e la metà basale delle elitre. Essa è assai caratteristica per la conformazione insolita dell'angolo posteriore del cranio dietro gli occhi, che costituisce anche la caratteristica principale del sottogenere. Nell'aspetto generale, essa ricorda un poco *Yakuhananomia polyspyla* Fairm.

Cranio nero, largo quanto il pronoto, più largo che lungo, iridescente sul vertice, molto indistintamente e sparsamente punteggiato, con pubescenza giallo dorata (♂) obsoleta sul vertice, più lunga e più folta sulla fronte e presso il margine interno degli occhi. Occhi picei, grandi, occupanti 1/3 della larghezza totale del cranio, sparsamente pubescenti; tempie interamente mancanti. Il margine posteriore del cranio dietro gli occhi, osservato lateralmente, forma un angolo assai strettamente ottuso, quasi retto, al vertice subdentato; tale margine, visto di lato, è più ampio che nelle altre specie di *Neoglipa;* visto dal dorso, esso sporge nettamente all'infuori, oltre gli occhi (figg. C. 2, 9).

Pronoto nero, poco iridescente, più largo che lungo, sub-rettangolare, appena più largo della base delle elitre, con minuta punteggia-

tura sparsa, più impressa di quella del cranio, con disegno di pubescenza giallo-grigia a riflessi dorati, lasciante libere tre macchie scure: una mediana oblunga che va dalla base (dalla quale è separata da uno stretto orlo di pubescenza giallo-grigia) al lobo anteriore, e due laterali ad essa, poste presso il terzo basale del pronoto, sub-

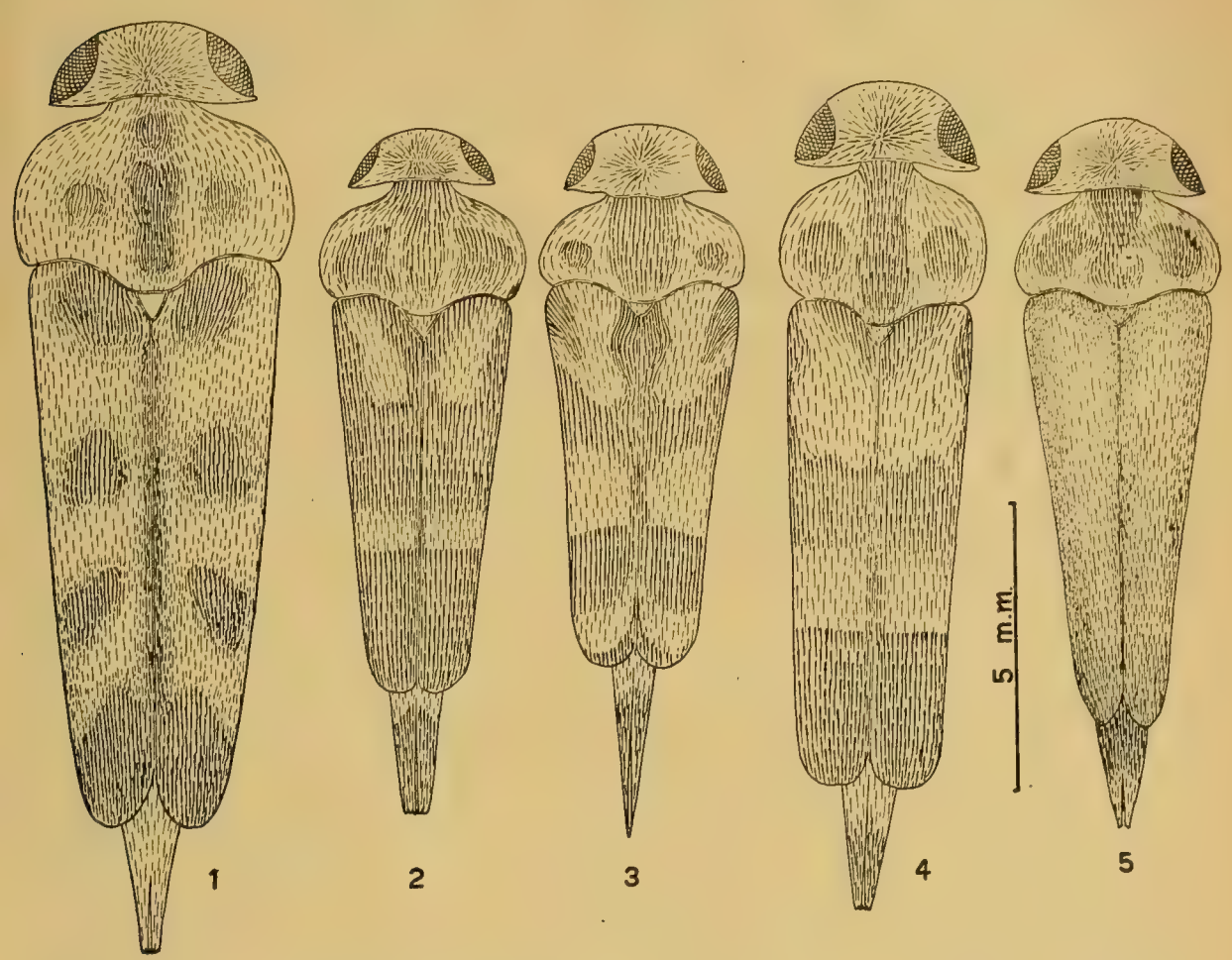


Fig. A. - 1: *Neoglipa* (*Macroglipa*) *iridescens* n. sp. - 2: *Neoglipa* (*Macroglipa*) *Novaeguineae* n. sp. - 3: *Ophthalmoglipa australis* n. sp. - 4: *Neoglipa* (*Macroglipa*) *D'Urvillei* (Boisd.) - 5: *Cephaloglipa paumomuensis* n. g. n. sp.

quadrate. Margine anteriore orlato; l'orlo non supera gli angoli anteriori, che sono ottusi e largamente arrotondati; lobo anteriore prominente, a base stretta. Lati arrotondati, non orlati. Base del pronoto debolmente bisinuata, con lobo basale poco prominente, non emarginato. Angoli basali ottusi, assai largamente arrotondati.

Scutello triangolare, a lati arrotondati, ed angolo posteriore leggermente smussato, coperto di pubescenza giallo-grigia opaca.

Elitre due volte e 1/2 lunghe quanto larghe insieme alla base, nere, non iridescenti; la punteggiatura presso la base e all'apice è a raspa,

mentre sul disco è semplice, ma assai marcata. La pubescenza giallo-grigia è opaca, e occupa solo la metà basale delle elitre, con disegno piuttosto complicato (vedi fig. B. 1); il rimanente è coperto da rada pubescenza scura. Elitre a lati paralleli, all'apice separatamente ed ampiamente arrotondate.

Parte inferiore nera, poco iridescente, coperta da pubescenza grigio-argentea, tranne il margine posteriore degli sterniti addominali e tutto l'ipopigio che sono rivestiti di pubescenza scura.

Pigidio lungo meno di 1/4 della lunghezza delle elitre, e una volta e 3/4 quanto l'ipopigio, assai largo alla base, bruscamente rastremato da questa all'apice, questo troncato; dorsalmente non carenato, solo con una lieve costola careniforme preapicale indistinta; lateralmente esso appare gibboso, un poco piegato in basso, solcato sino all'altezza della sua metà. La pubescenza è giallo-grigia lucente, tranne una macchia romboidale mediana scura.

Zampe anteriori: femore giallo bruno; tibia nera; tarso giallo bruno col II° articolo all'apice assai dilatato, largo quasi quanto i seguenti, III° inciso a triangolo, largo e corto, IV° bilobato, di colore più chiaro dei precedenti.

Zampe mediane: femore e tibia neri; tarso bruno piceo; primo articolo del tarso lungo quanto i seguenti presi insieme, II° lungo quanto il III° + IV°; III° e IV° più larghi del secondo, il III° inciso a triangolo, il IV° bilobato.

Zampe posteriori completamente nere, con pubescenza grigia lucente (come nelle zampe anteriori e medie); speroni delle tibie ferrugineo-scuri, l'esterno lungo poco più della metà dell'interno, questo lungo quanto la metà del I° articolo tarsale; striga dorsale delle tibie ben distinta.

Apparato copulatore del ♂: VIII° sternite interno col lobo mediano poco prominente, ad angoli largamente smussati; IX° lanceolato, del solito tipo. Paramero destro (fig. C. 15) a forca stretta, con le due branche all'apice molto ravvicinate; la sua base è alquanto larga, e la prominenza lobiforme nel mezzo della forca è poco sporgente; branca ventrale fortemente chitinizzata, non dentata all'apice, che è sub-arrotondato, ventralmente leggermente solcata; branca dorsale a base strettissima, dilatata all'apice che è largamente arrotondato, poco chitinizzata, spatoliforme, al margine con rade e corte setole; branca dorsale lunga quasi il doppio del pezzo libero di quella ventrale. Paramero sinistro (fig. C. 15) stretto, allungato, leggermente più largo verso la forca;

la branca dorsale è lunga almeno tre volte quanto quella ventrale, poco dilatata, arrotondata, ventralmente con lunghe setole, la ventrale corta, digitiforme, largamente arrotondata all'apice. Pene corto, stretto, con l'apice normalmente conformato come già descritto.

Dimensioni: Holotypus ♂:

	Lungh. mm.	Largh. mm.
Cranio	1,5	2,-
Pronoto	1,8	2,2
Elitre	5,0	2,-
Lungh. tot.	8,3	
Pigidio	1,5	

sbg. **Macroglipa** n.

Il margine del cranio presso le tempie non sporge all'infuori, e, di lato, forma una ampia curva leggermente angolosa; al vertice l'angolo è largamente arrotondato. Le elitre hanno punteggiatura a raspa su tutta la loro superficie. Il pigidio è largamente troncato all'apice, non più lungo di 1/4 della lunghezza totale delle elitre; il paramero destro è a forca assai larga, ed il sinistro stretto, a branche di lunghezza disuguale, la dorsale lunga più del doppio di quella ventrale. Subgenerotypus: *Glipa D'Urvillei* Boisd.

Neoglipa (Macroglipa) iridescens n. sp. (fig. A. 1).

1 ♀ Holotypus: Andai, Nuova Guinea di N.O., VIII-1872, leg. L. M. D'Albertis.

La più grossa specie rinvenuta nel materiale esaminato.

Forma robusta, con elitre fortemente convergenti posteriormente, con pubescenza unicolore grigio-giallastra, a colore fondamentale nero; il pigidio è corto, stretto, troncato all'apice. Per il disegno pubescente essa ricorda un poco *Glipa fukiensis* Ermisch. Caratteristica la forte iridescenza di tutto il corpo, anche nelle zone coperte da pubescenza chiara.

Cranio nero, largo una volta e 1/3 quanto è largo, minutamente punteggiato; la pubescenza è giallo grigia (♀), lasciante una zona oscura, subcircolare, sul vertice, appena più fitta e più lunga sul labbro superiore. Occhi grandi, giallo-ambrati, minutamente faccettati, regolarmente, fittamente e lungamente pubescenti di peluria giallo-dorata, occupanti 1/3 della larghezza del cranio se osservati dall'alto. Galee e palpi labiali bruno-chiari; palpi mascellari più scuri, normali, del tipo proprio alle altre specie del genere. Antenne bruno-scure, di poco superanti, pie-

gate all'indietro, gli angoli posteriori del pronoto; articoli I° e II° più larghi dei seguenti, e più corti; V°-X° serrati, più larghi e molto più lunghi dei precedenti; XI° regolarmente ad ovale allungato.

Pronoto nero, più largo che lungo (massima larghezza : massima lunghezza = 4 : 3); punteggiatura del pronoto più fina e più rada che sul cranio; pubescenza giallo-grigia distribuita secondo il solito disegno. Margine anteriore orlato, regolarmente lobato nel mezzo; lati non orlati, arrotondati, la arrotondatura si fa più viva prima degli angoli posteriori; angoli anteriori smussati e ottusi; base bisinuata, a lobo basale sub-troncato; angoli posteriori vivi, ottusi.

Elitre lunghe due volte e 1/2 quanto larghe insieme alla base, nere, con punteggiatura a raspa, rugosa, ben distinta da quella del pronoto e del cranio, fortemente convergenti dalla base all'apice, a lato esterno quasi rettilineo; epipleure sottili e brevissime, appena superanti l'altezza della sutura meso-metasternale; callo omerale leggermente saliente; all'apice le elitre sono separatamente e regolarmente arrotondate; pubescenza delle elitre giallo-cinerea, lasciante libere le seguenti zone su ciascuna elitra: una semicircolare basale compresa tra gli omeri e lo scutello; una subovale isolata tra la sutura e il margine esterno all'altezza del terzo anteriore; una subquadrata a contorni assai irregolari, che raggiunge la sutura da una parte e il margine esterno dall'altra dietro la metà; un'ultima infine che occupa il quarto apicale delle elitre.

Parte inferiore nera unicolore, rivestita ovunque di fine pubescenza grigia cangiante al grigio-giallastro, sericea, più rada sulle anche, mancante al margine posteriore di ciascuno sternite addominale; le parti nude sono più fortemente iridescenti di quelle pubescenti.

Pigidio (♀) in rapporto alla lunghezza dell'insetto, piccolo, distintamente carenato superiormente, regolarmente attenuato posteriormente, troncato all'apice, lungo 1/4 della lunghezza totale delle elitre, e due volte e 1/5 quanto l'ipopigio, solcato ai lati fino ad 1/3 dall'apice, interamente coperto di lunga pubescenza grigio-giallastra. Il pigidio, visto di lato, appare rettilineo, non curvato in basso.

Zampe anteriori: femori bruni, tibie nere, tarsi bruno-scuri. Tarsi col IV° articolo profondamente inciso, bilobato, III° inciso profondamente a triangolo, III° e IV° lunghi insieme quanto il II°, e tutti e tre insieme quanto il I°.

Zampe mediane interamente nere; tarsi mediani col I° articolo più lungo dei seguenti presi insieme; II° lungo quanto il III° + IV°;

III° inciso profondamente a triangolo, IV° più chiaro dei precedenti, profondamente bilobato.

Zampe posteriori interamente nere, con le spine delle tibie gialle, disuguali, l'esterna lunga la metà dell'interna; tibie con striga dorsale sottilissima ma ben distinta.

Tutte le zampe sono fortemente pubescenti di peluria grigio-argentea.

Dimensioni: Holotypus ♀ :

	Lungh. mm.	Largh. mm.
Cranio	2,6	3,-
Pronoto	3,1	4,-
Elitre	9,-	3,6
Lungh. tot.	14,7	
Pigidio	2,2	

Neoglipa (Macroglipa) Novaeguineae n. sp. (fig. A 2).

Holotypus ♂ : Katau (Regione di Moatta, Nuova Guinea Merid.), L. M. D'Albertis.
Allotypus ♀ : Ighibirei, Nuova Guinea Merid., VII-VIII 1890, L. Loria.
3 Cotipi ♂ ♂, 1 cot. ♀ : Ramoi (Nuova Guinea di N. O.) II, 1875, O. Beccari e VI-1872, L. M. D'Albertis.
1 Cotypus ♂ : Andai, Nuova Guinea di N. O., VIII-1872, L. M. D'Albertis.
2 ♀ ♀ Isole Salomone, Santa Ara, XI-1937, leg. R. A. Lever - British Museum.

Forma generale poco parallela, attenuata posteriormente; colore fondamentale nero; pubescenza bicolore, con disegno caratteristico, costituito da varie zone simmetricamente disposte sul pronoto, una fascia basale delle elitre di colore giallo-dorato, ed una postmediana subrettangolare a contorni indecisi giallo-arancione. Pigidio tozzo, corto, troncato all'apice.

Cranio nero, iridescente, con punteggiatura rada e minuta; la pubescenza è giallo-dorata, tranne che al vertice, che è coperto di peluria bruno-opaca; nel ♂ la pubescenza è assai più lunga sulla fronte e sul labbro superiore. Il cranio è più largo che lungo, appena più stretto del pronoto, regolarmente convesso; occhi grandi, nettamente sporgenti, debolmente e sparsamente pubescenti, bruno rossicci, occupanti 1/3 della larghezza totale del cranio, minutamente faccettati. Tempie mancanti. Palpi labiali, galee e palpi mascellari rosso-bruni; questi col IV° articolo triangolare, ad angoli poco marcati, con il lato anteriore assai meno largo che nelle altre specie, per cui l'articolo stesso sembra più piccolo. Antenne, se piegate all'indietro, appena superanti gli angoli anteriori del pronoto, interamente nero-picee, più scure all'apice; I° articolo cilindrico,

lungo due volte il II°, entrambi più larghi dei due seguenti, che sono tre volte più lunghi che larghi, appiattiti; dal IV° al X° più larghi dei precedenti, piatti, debolmente dentati: XI° sub-ellittico, dilatato debolmente all'apice.

Pronoto nero, poco iridescente, subrettangolare, appena più largo delle elitre, con fitta e marcata punteggiatura, recante un disegno di pubescenza giallo-dorata del solito tipo, ma con le zone scure assai estese, a contorni poco decisi. Le parti scure sono rivestite da peluria nero-bruna poco lucente. Margine anteriore col lobo assai prominente, a base stretta, elevantesi bruscamente nel mezzo del margine stesso; questo è finemente orlato fino agli angoli anteriori, che sono ottusi e largamente arrotondati; il pronoto alla base è debolmente bisinuato, con voluminoso lobo basale integro.

Scutello nettamente triangolare, di dimensioni normali, a lati rettilinei, coperto di pubescenza scura a deboli riflessi argentei.

Elitre nere, normalmente rastremate posteriormente, lunghe due volte e 1/4 quanto larghe insieme alla base, a margine esterno regolarmente rettilineo, all'apice separatamente arrotondate; la pubescenza è bicolore, così distribuita su ciascuna elitra: una fascia basale di pubescenza giallo-oro che partendo dagli omeri, presso i quali è stretta, procede obliquamente allargandosi verso la sutura, che non giunge a toccare, arrestandosi al disotto del quarto basale dell'elitra; tale fascia lascia libera una zona oscura intorno allo scutello in forma di V. Una fascia rettangolare, stretta, dietro la metà, di pubescenza arancione, lasciante libero uno stretto margine lungo la sutura, a contorni piuttosto indecisi, ed alquanto variabile in estensione; nei 4 cotipi di Ramoi ed in quello di Andai tale fascia non è esattamente rettangolare, ma il suo lato anteriore discende obliquamente verso il margine esterno, mentre quello posteriore sale. per cui le due fasce unite insieme assumono la forma di un rombo irregolare. Tranne questa lieve differenza, gli esemplari in questione sono in tutto simili al tipo. Le elitre sono completamente prive di iridescenza.

Parte inferiore nera, coperta di lunga pubescenza grigio-argentea; il margine posteriore degli sterniti addominali è coperto solo di pubescenza bruna lucente, mentre le anche, escluso il loro margine posteriore, sono glabre.

Pigidio lungo poco meno di 1/3 della lunghezza totale delle elitre, robusto, tozzo, distintamente carenato dorsalmente, troncato all'apice, regolarmente rastremato, lungo poco più di due volte l'ipopigio, indi-

stintamente solcato ai lati sino alla sua metà; esso è ricoperto di pubescenza scura a riflessi cangianti, e reca una fascia basale di pubescenza grigio-argentea, che si allunga ai lati della carena dorsale. Il pigidio, visto di lato, è rettilineo, non gibboso.

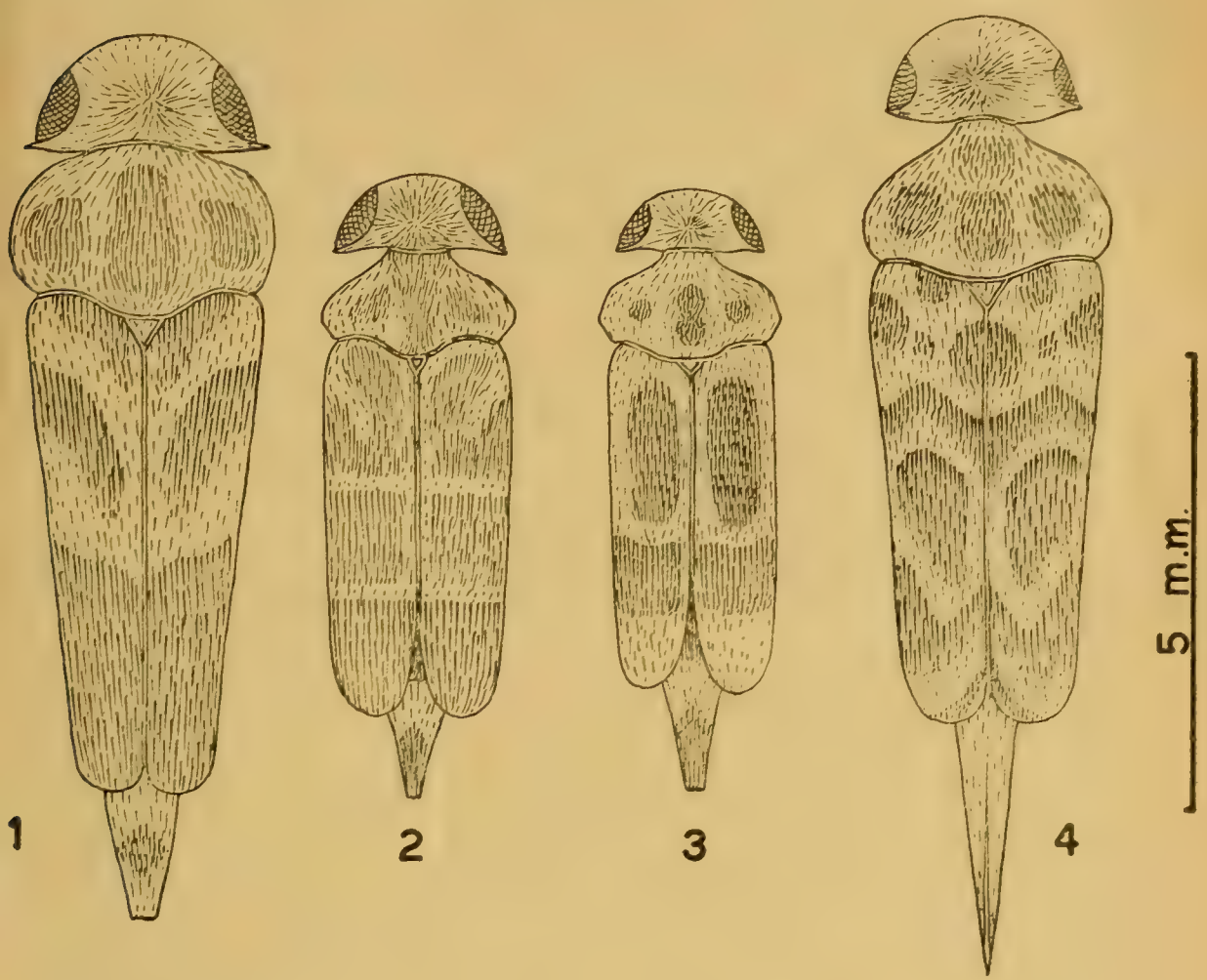


Fig. B. - 1: *Neoglipa* (s. str.) *oxygonia* n. sp. - 2: *Glipidiomorpha leucozona* n. g. n. sp. - 3 :*Glipidiomorpha Astrolabii* n. sp. - 4. *Neoglipa* (*Stenoglipa*) *griseopubens* n. sp.

Zampe anteriori con i femori gialli; tibie nere, assai fortemente arcuate (♂); tarsi neri, tranne il IV° e V° articolo che sono ferruginei; gli articoli III° e IV° stretti, il III° inciso a triangolo, il IV° bilobato, insieme lunghi un poco più del secondo, appena più larghi di esso.

Zampe mediane nero-brune, tranne il IV° articolo dei tarsi e l'onichio che sono ferrugineo-scuri; femori con pubescenza giallo-dorata, ben distinta da quella argentea della parte inferiore del corpo. Tarsi col III° articolo debolmente inciso a triangolo, IV° bilobato ma non diviso

fino alla base, insieme del doppio più lunghi del II°, appena più larghi di esso.

Zampe posteriori nere, solo le spine delle tibie e le unghie giallo-brune; articolo ungueale appena più chiaro; femori e tibie coperti di pubescenza giallo-grigia a riflessi dorati. Striga dorsale delle tibie esile, appena visibile, in forma di una linea nera non pubescente. Speroni delle tibie disuguali, l'esterno lungo poco più della metà dell'interno.

Apparato copulatore del ♂ : VIII° e IX° urite regolarmente conformati; così pure il pene e lo sclerite che non presentano differenze notevoli. Parameri (fig. C. 16): il destro a forca amplissima, a base non lobata; le due branche sono di lunghezza quasi uguale: la ventrale è acuminata all'apice, ventralmente solcata prima di esso, fortemente sclerificata; la dorsale è spatoliforme, all'apice ciliata, a radice assai ampia, strozzata all'inserzione della sua parte libera; paramero sinistro più lungo del destro; alla sua base, dorsalmente, porta un vistoso ciuffo di peli isolato, ed un altro poco sotto la forca; questa è strettissima, e le due branche sono fortemente ravvicinate. La ventrale è corta, tozza, arrotondata all'apice; la dorsale è lunga il doppio di quella ventrale, spatoliforme, fortemente dilatata e arrotondata all'apice, minutamente e fittamente pelosa.

Dimensioni: Holotypus ♂.

	Largh. mm.	Lungh mm.
Cranio	1,8	2,4
Pronoto	2,4	3,0
Elitre	6,6	2,7
Lungh. tot.	10,8	
Pigidio	2,9	

Neoglipa (Macroglipa) D'Urvillei Boisduval, Voy. Astrolabe, II, 1835, p. 291, T. 7, f. 7 (*Mordella*) (fig. A. 4).

1 ♀ : Nuova Guinea Merid.. Kapa-Kapa, L. Loria, V.VI. 1891.
1 ♀ : Ramoi, N. G. di N.O., II, 1875, O. Beccari.
1 ♀ : Katau, N. G. Merid. (Regione Moatta), L. M. D'Albertis.
1 ♀ : Is. Alu, III-1887, British Museum.
1 ♂ : Is. Samoa. Gizo, leg. H. W. Simmonds, British Museum.
ab. *cristovallensis* Montr., Ann. Soc. Agr. Lyon, VII, 1855, p. 35 (*Mordella*).

Ritenni in un primo tempo che gli esemplari di Nuova Guinea altro non fossero che ♀ ♀ di maggiore statura di *Neoglipa* (*Macroglipa*) *Novaeguineae* m., ma, da un esame più accurato, risultarono diversi caratteri che ne permettono la sicura separazione da tale specie, anche se, trattandosi di specie assai prossime, sarebbe più prudente poterne esa-

minare il ♂. In seguito, esaminai pure gli esemplari del British Museum, che recano la determinazione del Dr. Blair, di *Glipa D'Urvillei* Boisd., e da uno studio comparativo, tale determinazione risultò corretta e corrispondente alla descrizione dei Boisduval; gli esemplari in questione sono identici a quelli di Nuova Guinea. Non ho potuto eseguire l'estrazione del ♂ del British Museum, data la sua preparazione alquanto difettosa e la sua estrema fragilità.

Specie assai grande (12-13 mm.), robusta, di forma alquanto più parallela della precedente, con grosso e corto pigidio troncato all'apice; il disegno pubescente è identico per disposizione e colore a quello di G. *Novaeguineae* m., ma le macchie sono più ampie; da *Novaeguineae* m. si distingue in primo luogo per la forma e le dimensioni del cranio.

Cranio nero, assai robusto, impercettibilmente più stretto del pronoto, fortemente convesso se esaminato lateralmente; dorsalmente appare molto più convesso che in *Novaeguineae* m. I riflessi iridescenti celesti e rameici sono molto accentuati. La punteggiatura è più fine e più minuta, la pubescenza è grigio-giallastra lucente, appena più lunga sulla fronte (♀), lasciante la solita area di pubescenza scura sul vertice. Occhi distintamente ma sparsamente pubescenti, minutamente faccettati; la faccettatura è un poco più grossolana che in *Novaeguineae* m. Essi occupano circa 1/3 della larghezza totale del cranio, e sporgono notevolmente all'infuori se osservati dall'alto. Palpi labiali, galee e palpi mascellari giallo-ferruginei; il IV° articolo dei palpi mascellari più largo e più appiattito che in *Novaeguineae* m., col lato anteriore più largo e gli angoli più vivi (♀). Antenne bruno scure alla base, nero picee per il resto, appena superanti gli angoli anteriori del pronoto; gli articoli 5-10 sono appena più larghi, più distintamente dentati e più allungati che nella specie precedente.

Pronoto nero, subrettangolare, a lati meno arrotondati; lobo anteriore meno prominente; margine anteriore solo debolmente orlato; angoli anteriori ottusi, assai indistintamente arrotondati. Angoli posteriori ottusi, poco arrotondati; lobo basale a radice larga, iniziante subito dopo gli angoli basali, per cui la base è indistintamente bisinuata; lobo basale integro. Punteggiatura a raspa più minuta che nella specie precedente; pubescenza fondamentale nera a riflessi bruno-violacei; disegno pubescente chiaro come nella precedente specie; solo la macchia di pubescenza scura mediana ha forma differente, come risulta dalla fig. A. 4.

Scutello triangolare, nero, coperto di pubescenza bianco argentea.

Elitre nere, a lati quasi paralleli, a 3/4 dall'apice appena più strette che alla base, a margine esterno rettilineo, appena più strette del pronoto, con scultura a raspa assai fitta, all'apice regolarmente e separatamente arrotondate. Pubescenza fondamentale nera a riflessi violacei; pubescenza chiara come nella specie precedente: la fascia basale ha contorni variabili ed irregolari; quella post-mediana è molto più grande, esattamente quadrata, a contorni netti in tutti gli esemplari in esame.

Parte inferiore nera, con pubescenza grigio-argentea unicolore distribuita come in *Novaeguineae* m.

Pigidio lungo appena 1/4 della lunghezza totale delle elitre, largo alla base, tozzo, regolarmente rastremato, troncato bruscamente all'apice, indistintamente carenato sul dorso, lungo 1 volta e 4/5 l'ipopigio; di lato, appare leggermente rivolto in alto. Base rivestita di pubescenza grigio-argentea come nella specie precedente.

Zampe anteriori nere, coi femori e la base delle tibie rosso-giallastri, ed il IV° e V° articolo dei tarsi ferruginei; tarsi conformati come nella specie precedente, assai poco dilatati (♀).

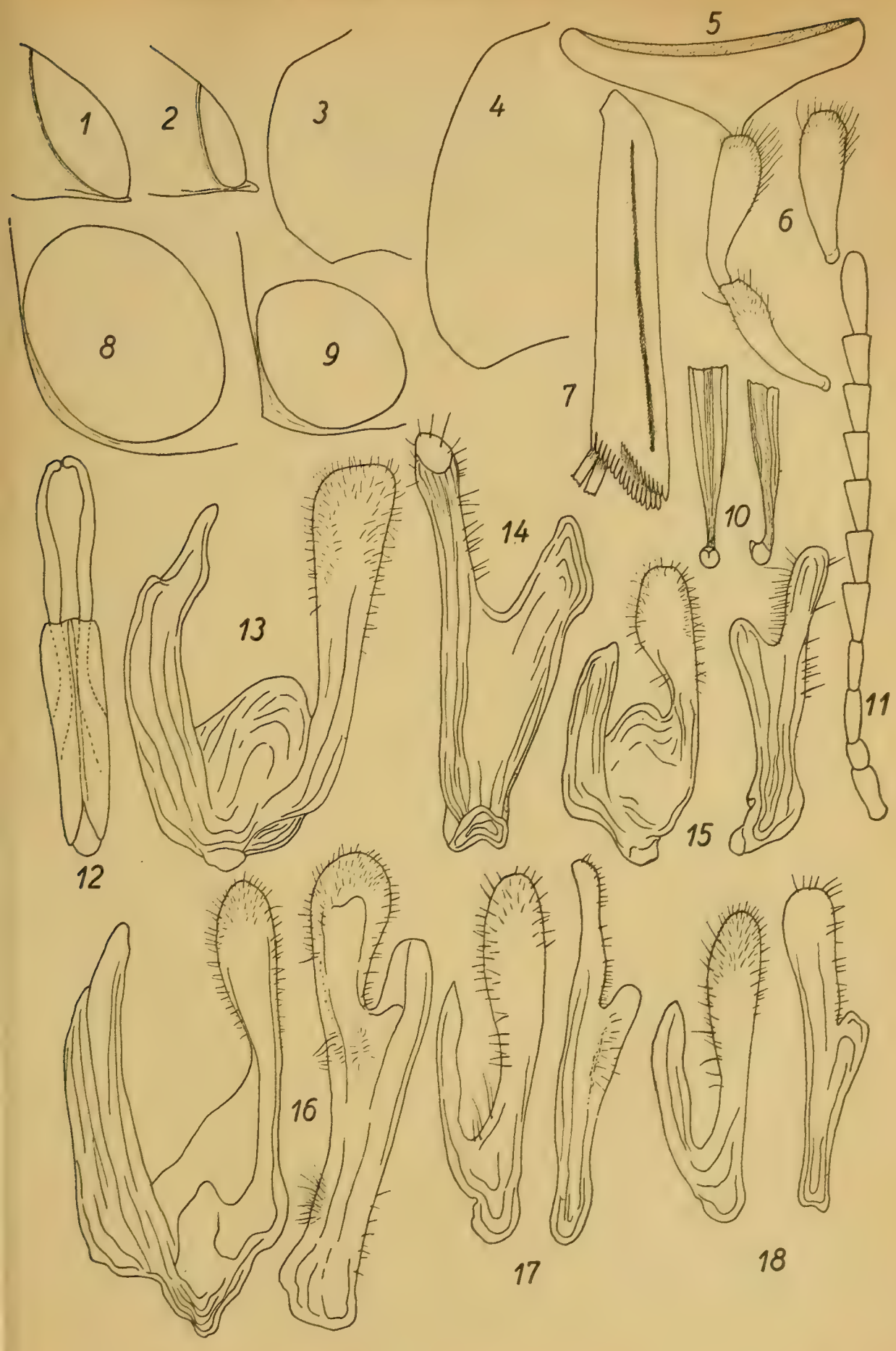
Zampe mediane nere; solo la base delle tibie e il IV° e V° articolo dei tarsi rosso-bruni; femori con pubescenza grigio-argentea, uguale a quella di tutta la parte inferiore del corpo; tarsi mediani come quelli di *Novaeguineae* m.

Zampe posteriori nere, con pubescenza grigio-argentea a riflessi dorati; speroni delle tibie rosso-bruni, l'interno lungo due volte e 1/2 quanto l'esterno; striga dorsale delle tibie esilissima, appena percettibile.

Dimensioni: Holotypus ♀:

	Lungh. mm.	Largh. mm.
Cranio	2,5	3,2
Pronoto	2,9	3,6
Elitre	8,2	3,3
Lungh. tot.	13,6	
Pigidio	2,8	

Fig. C. - 1: margine temporale visto dal vertice del cranio di *Ophthalmoglipa australis* n. sp. - 2: lo stesso di *Neoglipa oxygonia* n. sp. - 3: margine laterale del pronoto di *Glipidiomorpha leucozona* n. g. n. sp. - 4: lo stesso di *O. australis*. - 5: palpo mascellare (articoli 2°, 3° e 4°) di *Stenoglipa malaccana* Pic - 6: 2° articolo del medesimo in *St. griseopubens* n. sp. - 7: tibia posteriore di *O. australis* - 8: margine temporale visto di fianco in *O. australis* - 9: lo stesso in *N. oxygonia* - 10: apice del pene, di sotto e di fianco, di *Cephaloglipa paumomuensis* n. g. n. sp. - 11: antenna di *St. malaccana* Pic - 12: tegmen di *C. paumomuensis* - 13: paramero destro di *C. paumomuensis* - 14: paramero sinistro della medesima - 15: parameri di *N. oxygonia* - 16: parameri di *Macroglipa Novaeguineae* n. sp. - 17: parameri di *St. malaccana* Pic - 18: parameri di *St. griseopubens*.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18

sbg. **Stenoglipa** n.

Differisce da *Neoglipa* s. str. per la forma del margine posteriore del cranio che si presenta come in *Macroglipa* m., da questo per la forma del pigidio e dei parameri. Paramero destro stretto, a forca semichiusa, senza prominenza centrale lobiforme, il sinistro a branca ventrale ridotta a semplice dente, quella dorsale allungatissima, lunga quanto la base del paramero stesso. Considero quale subgenerotypus la *G. malaccana* Pic 1911.

Neoglipa (Stenoglipa) malaccana Pic. (L'Echange, XXVII, p. 190, 1911), fig. C. 17, D. 3).

1 ♂ Hatam, N. Guinea, Beccari, 1875.
1 ♀ Kapakapa, N. G. Merid., V-VI-1891, leg. L. Loria.

Questa specie sembra avere un'area di diffusione assai vasta, che dal continente asiatico (Penisola di Malacca, Costa meridionale della Cina, Loo-Choo) si spinge a colonizzare varie isole del Pacifico (Formosa, Botel-Tobago, Filippine). La sua presenza nella Nuova Guinea fa supporre che il suo areale sia assai ampio; con tutta probabilità essa verrà rinvenuta pressochè in tutte le Isole della Sonda.

Questa specie fu ridescritta da K. Ermisch nella sua già citata revisione (p. 170) ed accuratamente figurata. Credo opportuno completare la descrizione di tale A. illustrando le caratteristiche dell'apparato copulatore del ♂, per una più giusta classificazione delle specie che le sono prossime e che appartengono al medesimo sottogenere.

Apparato copulatore del ♂ : VIII° sternite (fig. D. 3) grande, di forma irregolarmente triangolare; l'orlo posteriore non è sinuato ai lati dei lobo mediano; questo è largo, poco prominente, coperto di corte e fitte setole, all'apice arrotondato, nel mezzo debolmente e largamente sinuato; IX° sternite lanceolato, di forma normale, con chetotassi corta e rada; pene normale, con l'apice terminante nella solita appendice subsferica. Parameri (fig. C. 17) di lunghezza quasi eguale, il destro appena più lungo del sinistro. Paramero destro strettissimo, a base sottile; la forca è stretta, quasi chiusa, le due branche convergono l'una verso l'altra; la forca è interamente priva di lobo basale. La branca ventrale ha radice strozzata, e dal lato esterno, si presenta bisinuata, con 4-5 lunghe setole; all'apice è troncata obliquamente, appuntita; ventralmente, debolmente solcata. Branca dorsale lunga quasi quanto il doppio di quella ventrale, spatoliforme, dorsalmente e all'apice con rade setole, dilatata e arrotondata all'apice. Paramero sinistro a base stretta e stroz-

zata, gradatamente allargantesi verso la forca; prima di questa, ventralmente, ha una serie di corte e fitte setole; branca ventrale corta ma distinta, arrotondata, ventralmente non solcata; branca dorsale lunga almeno 5 volte quanto la ventrale, alla base larga, poco dopo la metà strozzata, quindi nuovamente allargata, non spatoliforme; il lato ventrale interno è munito di setole corte e fitte; la forca, pur essendo breve, è relativamente ampia.

Neoglipa (Stenoglipa) griseopubens n. sp. (figg. B. 4, C. 6, 18, D. 4).

Holotypus ♂, Allotypus ♀ : Andai, N. G. di N.O., VII-1872, L. M. D'Albertis.

Specie *prossima a N.* (*Stenoglipa*) *malaccana* Pic, ma più piccola, rastremata posteriormente, a fascie pubescenti delle elitre unicolori grigio-giallastre, a colore fondamentale più scuro, nero-metallico. Il II° articolo dei palpi mascellari (fig. C. 6) è alquanto più dilatato all'apice; il IV° nel ♂ è assai più appiattito, ad angoli più acuti, in proporzione più largo. L'organo copulatore del ♂ presenta notevoli differenze rispetto a *N.* (*Stenoglipa*) *malaccana* Pic specialmente nella forma dell'VIII° sternite addominale e del paramero sinistro (7).

Cranio nero, più largo che lungo, nel ♂ poco più stretto del pronoto, nella ♀ largo quasi quanto questo, minutamente e fittamente punteggiato, a iridescenza visibile solo sul vertice, rivestito di pubescenza grigio-giallastra in entrambi i sessi, più lunga nel ♂ sul clipeo, gradatamente diminuente di lunghezza verso il vertice, che è rivestito di radi peli scuri; labbro superiore, e mandibole, bruno picei; palpi labiali, galee e palpi mascellari gialli. II° articolo dei palpi mascellari (figura C. 6) più corto e più largo, più dilatato all'apice che in *malaccana* Pic, III° più corto, meno rettilineo; IV° in forma di triangolo isoscele, fortemente appiattito, a margine anteriore assai largo, leggermente incavato. Occhi bruni assai grandi, occupanti circa 1/3 della larghezza totale del cranio, indistintamente pubescenti, minutamente faccettati. Tempie mancanti. Antenne bruno-picee, con i primi 4 articoli bruno-chiari, corte, esili, appena superanti gli angoli anteriori del pronoto se piegate all'indietro; i primi due articoli più larghi dei due seguenti, lunghi insieme quanto questi (in *malaccana* più corti); V°-X° poco dilatati all'in-

(7) La fig. D. 4, che rappresenta l'VIII° sternite addominale (margine posteriore) di questa specie, è errata per quanto si riferisce all'apice del lobo mediano; in realtà questo reca una incisione assai più ampia di quella rappresentata, benchè non così aperta come in *N.* (*Stenoglipa*) *malaccana* Pic; l'inesattezza è dovuta ad un errore in cui sono incorso nel disegnare il pezzo.

l'apice, non dentati, evidentemente più larghi dei precedenti, tre volte e 1/2 più lunghi che larghi: XI° allungato, quasi lineare. appuntito all'apice.

Pronoto nero, più largo che lungo, appena più largo delle elitre, con punteggiatura a raspa fitta e marcata. Pubescenza grigio-giallastra poco lucente lasciante libere 4 macchie di pubescenza scura, disposte come in *malaccana* Pic ma assai più ampie, non puntiformi come in questa.

Margine anteriore finemente orlato; l'orlo si arresta agli angoli anteriori; lobo anteriore poco prominente, a base larga. Angoli anteriori retti, marcati, non arrotondati; lati poco arrotondati; angoli posteriori ottusi e arrotondati; base bisinuata, con lobo ampio ed integro.

Scutello triangolare, piccolo, con lati rettilinei ed angoli non arrotondati, con pubescenza grigio-giallastra.

Elitre nere, opache, a iridescenza metallica appena percettibile, posteriormente attenuate, con disegno pubescente unicolore, dello stesso colore di quello del pronoto; tale disegno è pressochè identico nelle sue linee fondamentali a quello di *malaccana* Pic, ma gli elementi sono più ampi e coprono una maggiore estensione delle elitre; meglio di ogni descrizione, servirà la fig. B. 4.

Parte inferiore nera unicolore, con fitta e uniforme pubescenza grigio-ferro, che lascia libera la zona latero-apicale di ciascuno sternite. Zampe rivestite di identica pubescenza.

Pigidio lungo la metà delle elitre, e 4 volte l'ipopigio (♂ e ♀), acuminato, regolarmente rastremato, debolmente carenato sul dorso, rivestito sino all'apice di pubescenza giallo-grigiastra lucente (in *malaccana* Pic solo alla base), solcato ai lati fino a 1/4 dalla base, visto di lato, appena un poco rivolto all'insù prima dell'apice.

Zampe anteriori con femori rosso-bruni, per il resto nere.

Zampe mediane nere, con spine delle tibie brune.

Zampe posteriori nere, spine delle tibie rosso-brune; queste sono meno lunghe che in *malaccana* Pic, l'esterna assai più corta dell'interna. Striga dorsale delle tibie come in questa specie.

Apparato copulatore del ♂: VIII° sternite (fig. D. 4) di dimensioni uguali a quelle di *malaccana Pic*, ma l'orlo apicale è fortemente bisinuato, il lobo mediano è assai prominente, stretto, all'apice più debolmente arrotondato, e con l'incisione mediana meno ampia, coperta di lunga ed esile peluria (8); IX° sternite come nella specie citata. Pene un

(8) Si veda la nota (7) a pag. 345.

poco più stretto, con apice più sottile e sfera apicale più grossa. Parameri (fig. C. 18) di lunghezza quasi uguale; il destro differisce da quello di *malaccana* Pic per avere l'apice della branca ventrale non troncato, strettamente arrotondato, e la branca dorsale un poco più corta e più stretta, nonchè per la mancanza di setole alla base della forca; il sinistro è assai differente: alla base non è strozzato, prima della forca manca qualsiasi accenno a ciuffi di peli; la forca è brevissima, stretta, quasi in forma di lieve incisione tra le due branche; di queste, la ventrale è pressochè mancante, ridotta a breve dente troncato obliquamente all'apice; la dorsale assai lunga, gradatamente allargantesi senza strozzatura dalla base all'apice; essa è sub-spatoliforme, munita, ventralmente al lato interno, di setole lunghe e fitte; all'apice regolarmente arrotondata, più larga che alla base.

Dimensioni:	Holotypus ♂		Allotypus ♀	
	Lungh. mm.	Largh. mm.	Lungh. mm.	Largh. mm.
Cranio	1,6	2,0	2,0	2,4
Pronoto	2,0	2,5	2,4	2,7
Elitre	5,0	2,4	6,5	2,9
Lungh. tot.	8,6		10,9	
Pigidio	2,3		3,5	

Genere **GLIPIDIOMORPHA** n.

Differisce dai generi precedenti per avere i lati del pronoto arrotondati solo fino ad 1/3 dalla base, di qui, piegati bruscamente all'interno, per cui, osservati dall'alto, presentano un evidente angolo ottuso prima di raggiungere la base del pronoto; inoltre, almeno il primo articolo dei tarsi posteriori reca una striga dorsale esile ma distinta. La statura è normalmente inferiore ai mm. 7.

Generotypus: *G. leucozona* m. - A questo genere appartiene anche la *Mordella Faahraei* Mäklin (Act. Soc. Sc. F., X, 1875, p. 565, estr. p. 416) = *hieroglyphica* Faahr. (Ofv. Vet. Akad. Förh. XXVII, 1870, No. 4, p. 336, nec Fairm. & Germain 1863), della quale ho potuto esaminare vari esemplari di molte località sudafricane.

Glipidiomorpha leucozona n. sp. (fig. B. 2, C. 3).

Holotypus ♀: Ighibirei, N. Guinea Merid., VI-VIII-1890, L. Loria.

Specie assai piccola (mm. 6,7), simile a *G. alboscutellata* Kôno (Ins. Matsumurana, VIII, 1937, p. 116), alla quale si avvicina per il disegno di pubescenza cinerea delle elitre e lo scutello coperto di pube-

scenza bianca lucente che risalta moltissimo rispetto al rimanente della pubescenza del corpo. Da questa differisce in primo luogo per la forma assai parallela del corpo, per il pronoto più quadrato e più largo delle elitre, per il cranio non più stretto del pronoto, e per il pigidio che, pur essendo corto, è regolarmente assottigliato all'apice. Differisce poi da *G. Faahraei* (Mäkl.), oltre che per una somma di vari caratteri, per aver le elitre interamente nere, e per gli ultimi tre segmenti anali pure neri (tali parti sono ferruginee in *G. Faahraei*).

La caratteristica che distingue questa specie e la seguente è la conformazione particolare degli angoli posteriori del pronoto (vedi figure C. 3, C. 4).

Cranio nero, iridescente, minutamente punteggiato, evidentemente più largo che lungo, largo quanto il pronoto, con sparsa e corta pubescenza, più fitta sulla fronte, giallo-dorata (♀). Occhi bruno-picei, pubescenti, minutamente faccettati, occupanti 1/3 della larghezza totale del cranio; tempie mancanti. Il margine posteriore del cranio, dietro gli occhi, è ottuso e largamente arrotondato. Palpi mascellari giallo-bruni con il IV° articolo normale, ad angoli poco pronunciati (♀). Antenne brune, infoscate verso l'apice, superanti appena, se piegate all'indietro, la metà del pronoto; I° e II° articolo subeguali, lunghi insieme quanto i due seguenti, appena più larghi di questi; dal IV° al X° solo due volte e 1/2 lunghi quanto larghi, non lineari, assai poco dentati; XI° sub-ovale, più largo del X°, sub-clavato.

Pronoto nero, più largo delle elitre, più largo che lungo, iridescente, fortemente e densamente punteggiato, verso la base con punteggiatura a raspa; la pubescenza è grigio-giallastra e lascia libere tre macchie in disegno caratteristico (vedi fig. B. 2); margine anteriore orlato, con lobo prominente a base larga; angoli anteriori ottusi e non arrotondati; base debolmente bisinuata; lobo basale normale, integro; lati del pronoto, fino a 1/3 dalla base, regolarmente arrotondati, di qui formano un angolo ottuso assai marcato (fig. C. 3), dopo il quale si trovano gli angoli posteriori del pronoto, ottusi, non arrotondati.

Scutello esattamente triangolare, con pubescenza bianco argentea che risalta nettamente rispetto a quella di tutto il resto del corpo.

Elitre nere, poco rastremate posteriormente, alquanto parallele, a riflessi metallici bluastri, a punteggiatura a raspa estremamente impressa, all'apice separatamente e regolarmente arrotondate, al lato esterno un poco concave. Il disegno pubescente è grigio-giallastro, opaco, ed è così distribuito: una stretta linea che dagli omeri, lungo la base, costeg-

gia lo scutello e poi la sutura sino ad 1/3 dall'apice; una zona omerale obliqua, una fascia strettissima trasversa sotto il terzo basale, ed una identica a questa sotto il terzo apicale (fig. B. 2). Apice con pubescenza scura.

Parte inferiore nera, con uniforme pubescenza grigio-argentea; gli ultimi sterniti addominali sono coperti di pubescenza nero-picea; anche, escluso il loro margine presso la sutura meso-metasternale, glabre.

Pigidio lungo meno di 1/4 della lunghezza totale delle elitre, e due volte a 1/5 quanto l'ipopigio, un poco strozzato prima dell'apice; apice sottile, quasi arrotondato; manca completamente la carena dorsale: la strozzatura del pigidio si nota anche di lato; la pubescenza è grigio-argentea lucente alla base; il terzo apicale è di pubescenza scura.

Zampe anteriori: femori giallo-rossicci, tibie brune, tarsi bruno-chiari, per nulla dilatati (♀), il I° articolo lungo quasi quanto tutti i seguenti presi insieme; III° cortissimo, molto più largo che lungo, più largo del precedente, profondamente inciso a triangolo; IV° largo quanto il precedente, bilobato.

Zampe mediante coperte di pubescenza grigio-argentea; femori bruno-rossastri; tibie nere, spine brune; tarsi bruno-picei: I° articolo molto più lungo dei seguenti presi insieme; II° più lungo dei due seguenti presi insieme; III° largo quanto il II°, debolmente inciso; IV° bilobato, più largo del precedente.

Zampe posteriori nere, con pubescenza grigio-argentea, spine delle tibie ferruginee, l'esterna lunga poco meno dell'interna, questa lunga la metà del I° articolo tarsale posteriore; striga dorsale delle tibie assai incisa, ben evidente. I°, II° e III° articolo dei tarsi con esile ma distinta striga dorsale.

Dimensioni: Holotypus ♀:

	Lungh. mm.	Largh. mm.
Cranio	1,2	1,7
Pronoto	1,5	1,8
Elitre	4,0	1,6
Lungh. tot.	6,7	
Pigidio	1,4	

Glipidiomorpha Astrolabii n. sp. (fig. B. 3).

Holotypus ♀: Monti Astrolabe, N. Guinea di N.E., II-1873, L. Loria.

Specie piccola, come la precedente, ad essa simile per la forma generale, ma ben distinta da essa e da *G. Faahraei* (Mäkl.) per i seguenti

caratteri (nella descrizione ritengo inutile citare quelle parti che non presentano salienti differenze).

Cranio più stretto del pronoto, più convesso, iridescente; il margine temporale dietro gli occhi forma un angolo più stretto, non arrotondato al vertice; occhi assai indistintamente pubescenti.

Pronoto con pubescenza giallo-dorata sporca, a deboli riflessi lucidi, distribuita secondo un disegno interamente differente (fig. B. 3).

Scutello con pubescenza grigio-cinerea debolmente lucente, poco risaltante sullo sfondo nero del corpo.

Elitre: mancano le fascie trasverse; la pubescenza giallo-sporca è limitata, nella metà anteriore, ai margini basale, laterale e suturale, più una fascia mediana che unisce posteriormente i margini laterale e suturale; apice con fascia semilunare ampia di pubescenza giallo-sporca a riflessi biondi.

Zampe posteriori: il primo articolo dei tarsi reca una esile ma distinta striga dorsale come la specie precedente (gli altri articoli tarsali mancano nell'holotypus).

Dimensioni: Holotypus ♀:

	Lungh. mm.	Largh. mm.
Cranio	1,-	1,2
Pronoto	1,5	1,8
Elitre	3,5	1,6
Lungh. tot.	6,0	
Pigidio	1,1	

Genere **CEPHALOGLIPA** n.

Questo genere, il cui generotypus è *C. paumomuensis* m., racchiude tutte quelle *Glipa* Auct. aventi le seguenti caratteristiche: la punteggiatura delle elitre è al centro obsoleta, per cui queste sono lucide, con radi punti sparsi, più fitti presso la base, ai lati ed all'apice, ma mai a raspa. Le elitre sono strettissime, molto rastremate in addietro. Il paramero sinistro è larghissimo, la forca è assai ampia, le due branche sono di lunghezza quasi uguale, quello destro a forca ampia, e branche di lunghezza subuguale. Il pigidio è tozzo, robusto, lungo solo 1/4 circa quanto le elitre, troncato ed inciso a triangolo all'apice.

Cephaloglipa paumomuensis n. sp. (figg. A. 5, C. 10, 12, 13, 14, D. 2).

Holotypus ♂ : N. Guinea di S.E., Paumomu River, IX-XII-1892, leg. L. Loria

L'unico esemplare rappresentante di questa specie è gravemente mutilato (mancano: l'elitra sinistra, tutte le zampe e l'antenna del lato sinistro, i tarsi anteriori e posteriori del destro), ma, poichè le sue caratteristiche sono estremamente insolite e l'organo copulatore del ♂ ha potuto essere descritto, ritengo che la descrizione possa ritenersi completa almeno nei suoi elementi essenziali.

La specie appartiene a quel gruppo di *Glipa* Auct. ad elitre con colore fondamentale bruno o bruno-rossiccio, e per la sua forma estremamente allungata, fortemente rastremata posteriormente ed anteriormente dilatata, si avvicina a *Glipa angustatissima* Pic (L'Ech., Rev. Linn., Pars. 27, 1909, p. 191) di Borneo, che forse appartiene allo stesso genere testè istituito, dalla quale è però immediatamente distinta per avere l'addome interamente nero, il pigidio più lungo, la colorazione delle elitre diversamente distribuita, e per la statura assai maggiore (11 mm.).

Cranio nero, largo, corto, fortemente e grossolanamente punteggiato, sparsamente pubescente di peluria grigio-giallastra, a riflessi dorati, più fitta e più lunga sulla fronte e ai lati degli occhi; vertice quasi glabro, fortemente iridescente, a riflessi azzurro-rameici. Occhi sparsamente pubescenti, picei, minutamente faccettati, occupanti quasi la metà della larghezza totale del cranio. Tempie mancanti. Palpi labiali e gàlee gialli; palpi mascellari rosso-giallastri, del tipo comune alla maggior parte delle *Glipa*, col IV° articolo in forma di triangolo isoscele ottusangolo, ad angoli acuti poco vivi. Antenne bruno-picee, appena superanti gli angoli posteriori del pronoto (piegate all'indietro): articoli I°-II° più larghi dei due seguenti, V°-X° tre volte più lunghi che larghi, moderatamente dentati, più larghi dei precedenti.

Pronoto nero, più largo del cranio, sub-rettangolare, non molto più largo che lungo (largh. mm. 3, lungh. mm. 2,5), con pubescenza fondamentale scura; una stretta fascia basale, e due macchie oblunghe dietro il margine anteriore, di pubescenza giallo-dorata molto lucente; la scultura del pronoto è molto più forte che sul cranio, costituita da fitti e grossi punti, più impressi presso la base e gli angoli posteriori. Il margine anteriore è nitidamente orlato, ma l'orlo si arresta agli angoli anteriori; questi quasi retti, poco arrotondati al vertice; il lobo anteriore è appena accennato, a base larga, pochissimo prominente; i lati sono arrotondati, la arrotondatura è più evidente verso il terzo posteriore

del lato stesso. Base bisinuata, evidentemente lobata; il lobo è integro; angoli basali ottusi, non arrotondati al vertice.

Scutello grande, esattamente triangolare, coperto di pubescenza grigio-bianca setolosa ed opaca.

Elitra destra (la sinistra manca nell'olotipo) assai allungata e rastremata posteriormente, prima dell'apice larga 2/5 quanto è larga alla base, rosso-bruna, con la base e tutto il margine esterno, l'apice e la sutura, nero-picei; la punteggiatura è alla base identica a quella del pronoto (non quindi a raspa) e così può lungo il margine laterale e all'apice, mentre al centro la punteggiatura è quasi obsoleta, per cui l'elitra appare lucida, quasi liscia. Apice acutamente arrotondato. Epipleura sottile, stretta, visibile solo sino al quarto basale dell'elitra.

Parte inferiore nera, unicolore, con pubescenza scura; solo il mesosterno (tranne che ai lati) gli episterni, il margine posteriore delle anche e quello basale degli sterniti addominali, con pubescenza grigio-argentea. Tutta la parte inferiore ha riflessi bluastri e rameici.

Pigidio lungo appena 1/4 della lunghezza delle elitre, e poco meno di due volte quanto l'ipopigio, tozzo, robusto; all'apice è troncato, inciso a triangolo, dorsalmente non carenato, evidentemente gibboso, rivestito di pubescenza giallo-grigia argentea. Lateralmente è interamente privo di solchi; veduto di lato, è rettilineo. L'ipopigio all'apice è assai largamente troncato.

Zampe anteriori: di queste, solo il femore destro è presente nell'olotipo; esso è rosso-bruno.

Zampe mediane nere, con i tarsi più chiari, con pubescenza grigio-argentea; tarsi mediani col primo articolo lungo quanto i seguenti presi insieme; II° lungo quanto il III° + IV°; III° e IV° più larghi e più corti dei precedenti, il III° inciso a triangolo, il IV° giallo-bruno, bilobato, inciso sino all'apice. Unghie, e speroni delle tibie, bruno-giallastri.

Zampe posteriori: solo il femore e la tibia posteriore della zampa destra sono presenti nell'olotipo: femore e tibia neri, con pubescenza grigio-argentea; tibia con striga dorsale poco evidente, in forma di linea scura nel mezzo della fitta pubescenza. La spina interna lunga quanto la metà della tibia; l'esterna è mutilata.

Apparato copulatore del ♂ : VIII° sternite interno come in fig. D. 2, con lobo posteriore subrettangolare; IX° all'apice spinulato, in forma di linguetta. Paramero destro (fig. C. 13) a forca molto larga; nel mezzo di essa il corpo della base si prolunga in prominenza lobiforme;

branca ventrale fortemente chitinizzata, all'apice appuntita, ventralmente con incisione profonda e distinta; branca dorsale assai dilatata all'apice, ben poco sclerificata, fortemente pelosa in ogni sua parte, spatoliforme, all'apice sub-troncata; la branca dorsale è appena più lunga della ventrale. Paramero sinistro (fig. C. 14) largo, fortemente sclerificato, all'apice è diviso in due branche, delle quali la dorsale sottile e ciliata, all'apice obliquamente tagliata, e la ventrale un poco più corta e larga, dorsalmente obliquamente troncata. I due parameri sono di lunghezza pressochè uguale. Sclerite piccolo, stretto, col tubo assai più lungo delle due branche posteriori (fig. C. 12). Pene (fig. C. 10) lungo poco più di due volte e 1/4 quanto il paramero destro, tozzo, largo, prima dell'apice strozzato, con caratteristica appendice subsferoidale.

Nei confronti delle specie qui descritte, e di quelle a me note di altri territori, questa presenta, oltre i caratteri subgenerici citati nella tavola analitica, la caratteristica insolita offerta dal paramero sinistro, la cui branca dorsale è appena più lunga di quella ventrale, ed il corpo stesso del paramero è assai largo e corto; per lo più tale pezzo è invece stretto, allungato, con branca dorsale lunghissima e la ventrale ridotta ad un piccolo dente (ricordante molto quello delle specie europee del gruppo *Mordella fasciata* F.).

Dimensioni: Holotypus ♂ :

	Lungh. mm.	Largh. mm.
Cranio	1,9	2,5
Pronoto	2,2	3,0
Elitre	7,0	2,5
Lungh. tot.	11,1	
Pigidio	2,5	

Genere **OPHTHALMOGLIPA** Franciscolo 1952

Doriana, Vol. I, n. 23, p. 2

Differisce dai precedenti generi per avere gli occhi interamente glabri anzichè pubescenti; il pigidio è allungatissimo, acuminato, lungo più di 1/3 quanto le elitre. Elitre punteggiate a raspa. Il paramero destro a forca strettissima; il sinistro stretto, a branche diseguali. Il generotipo è *O. aurocaudata* (Fairm.) 1897, dell'Africa Equatoriale, che presenta caratteristiche assai prossime a quelle della mia nuova specie *australis* di Nuova Guinea ed Isole Key.

Ophthalmoglipa australis n. sp. (figg. A. 3, C. 1, 4, 7, 8, D. 1).

Holotypus ♂, Allotypus ♀ : N. Guinea di S.E., Ighibirei, L. Loria, VII-VIII-1890.
2 Cotipi ♂ ♂ : Andai, N. Guinea di N.O., VIII-1872, L. M. D'Albertis.
1 Cotypus ♀ : Hatam, N. Guinea di N.O., VII-1875, O. Beccari.
1 Cotypus ♂ : N. Guinea di S.E., Paumomu River, IX-XII-1892, L. Loria.
1 Cotypus ♀ : Isole Key, 1873, O. Beccari.

Forma generale, statura e disegno pubescente ricordanti un poco *Ophthalmoglipa aurocaudata* (Fairm.) dell'Africa Equatoriale. Da questa è però ben distinta, oltre che per i caratteri che risultano in descrizione, per una disposizione differente della fascia di pubescenza arancione: mentre in *O. aurocaudata* Fairm. questa è apicale, in *australis* m. essa è postmediana, mentre l'apice è occupato su ciascuna elitra da una fascia semilunare di pubescenza biancastra. Come in tale specie, il pigidio è lunghissimo e fortemente acuminato.

Cranio nero, con minuta e fitta punteggiatura, poco più largo che lungo, con pubescenza giallo-dorata (♂) o grigio-giallastra (♀) nel ♂ più folta e lunga sulla fronte e sul labbro superiore; vertice con una macchia rotonda di peli scuri. Occhi grandi, bruni, interamente glabri, minutamente faccettati. Tempie indistinte; gàlee e palpi labiali gialli in entrambi i sessi; palpi mascellari gialli nel ♂, rosso-giallastri nella ♀; IV° articolo ad angoli acuti marcatissimi, appiattito e largo. Antenne superanti, se piegate all'indietro, la metà del pronoto; articoli I°-IV° rosso giallastri, V°-VII° neri con la base rosso-bruna, i rimanenti neri; I° e II° articolo più larghi e robusti dei due seguenti, il I° lungo due volte il II°; III° e IV° molto esili, appiattiti, almeno 4 volte più lunghi che larghi; V°-X° lungamente serrati, lunghi tre volte quanto larghi; ultimo articolo assai allungato e appiattito, appuntito all'apice, ma non dorsalmente scavato come in *O. aurocaudata* Fairm.

Pronoto nero, più largo delle elitre, più largo che lungo (come 3 : 2), anteriormente ribordato, regolarmente lobato, ad angoli anteriori quasi retti, smussati; lati non ribordati; regolarmente arrotondati; angoli posteriori ottusi, ben marcati; base bisinuata, con lobo integro, non emarginato. Il pronoto è fittamente e più profondamente punteggiato del cranio; la pubescenza nei due sessi è gialla, e lascia libere le seguenti zone: una macchia mediana, antero-posteriore; due macchie circolari, piccole, una per lato alla precedente, presso gli angoli basali, interamente isolate dai margini del pronoto.

Scutello nero, con punteggiatura rugosa a raspa molto marcata, nettamente triangolare, con pubescenza gialla.

Elitre nere, con punteggiatura a raspa marcata, lunghe due volte e 2/5 quanto larghe insieme alla base, regolarmente convergenti posteriormente, ma col loro margine esterno leggermente concavo; all'apice regolarmente e separatamente arrotondate; pubescenza tricolore così distribuita su ciascuna elitra: una fascia basale giallo-grigiastra che parte dalla base, ai lati dello scutello, e che, più o meno parallela alla sutura, che non tocca, raggiunge il terzo basale; gli omeri sono liberi di pubescenza colorata, ma interamente circondati da essa. Una fascia qua-

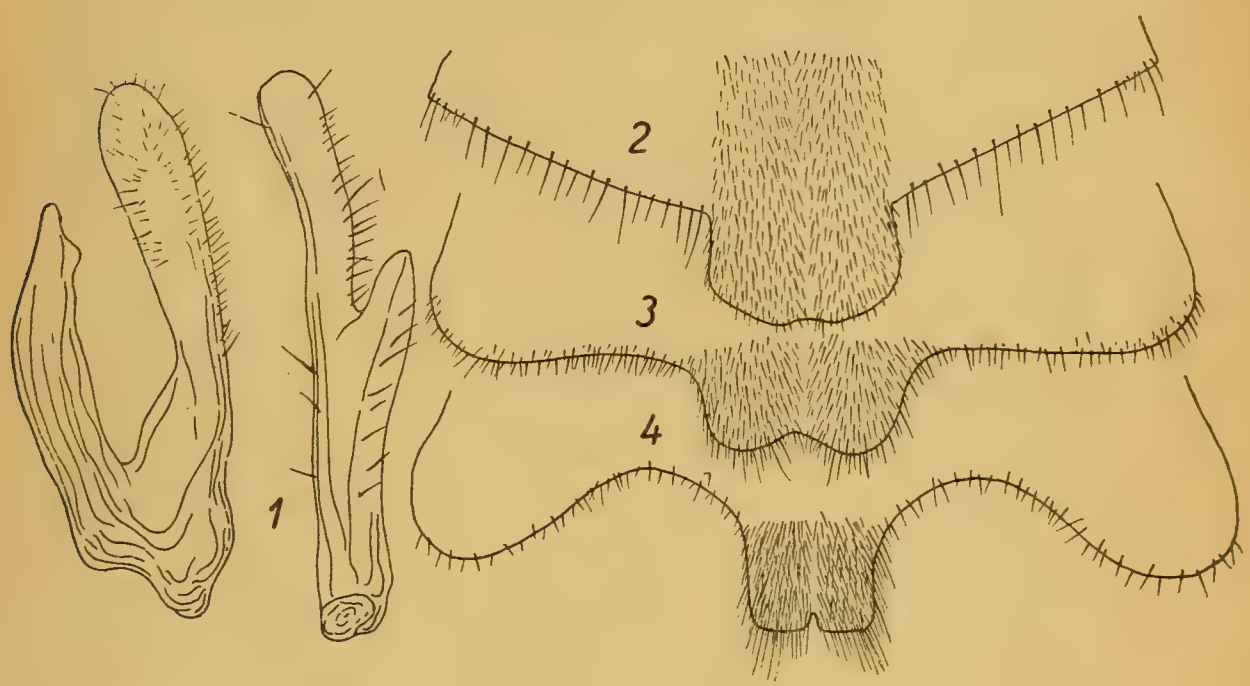


Fig. D. - 1: parameri di *Ophthalmoglipa australis* n. sp. - 2: margine distale dell'VIII° sternite addominale di *Cephaloglipa paumomuensis* n. g. n. sp. - 3: lo stesso di *Neoglipa* (*Stenoglipa*) *malaccana Pic* - 4: lo stesso di *N.* (*St.*) *griseopubens* n. sp

drata, posta immediatamente dietro la metà, di pubescenza giallo-arancione carico, lasciante libero uno stretto margine suturale. Una fascia apicale semilunare di pubescenza bianco-argentea, con la convessità rivolta verso l'apice; tale fascia lascia però libero uno stretto margine apicale (vedi fig. A. 3). Il fondo delle elitre è leggermente iridescente.

Parte inferiore nera, rivestita di pubescenza bianco-argentea unicolore; il margine posteriore degli sterniti addominali e le anche sonc glabri e iridescenti.

Pigidio nel ♂ lungo quasi quanto la metà delle elitre, nella ♀ appena più corto, robusto, acuminatissimo, regolarmente rastremato, lun-

go due volte e 1/2 quanto l'ipopigio; questo è glabro, con la base rivestita di pubescenza grigio-argentea; il pigidio è solcato ai lati fin oltre la metà, fortemente carenato dorsalmente, ad apice leggermente rivolto all'insù, specialmente nella ♀, con distinta fascia basale di pubescenza grigio-argentea, in alcuni esemplari interrotta da una lunetta basale glabra. Il rimanente del dorso è ricoperto di rade e corte setole nere.

Zampe anteriori nel ♂, tranne i tarsi, bruno-giallastre; femori con pubescenza giallo-dorata; nella ♀ appena più scure, con identica pubescenza; nel ♂ le tibie anteriori sono regolarmente curvate, nella ♀ quasi rettilinee. Penultimo articolo dei tarsi bilobato, terzultimo inciso a triangolo, entrambi corti e larghi, lunghi insieme quanto il II° articolo e più larghi di esso.

Zampe mediane: femori nel ♂ bruno giallastri, nella ♀ appena più scuri, con pubescenza giallo-dorata; tibie e tarsi più scuri, con pubescenza grigio-argentea. Tarsi medi del solito tipo.

Zampe posteriori nere, interamente coperte di pubescenza grigia. Striga dorsale delle tibie assai indistinta, finissima; speroni rosso-bruni, l'esterno appena più corto dell'interno.

Apparato copulatore del ♂: VIII°, IX° sternite e pene del solito tipo; sclerite lungo quanto la metà del pene, con branche molto più corte del tubo, robuste e ciliate all'apice. Parameri (fig. D. 1) di lunghezza quasi uguale: il destro a forca stretta, con le branche un poco convergenti: la ventrale fortemente chitinizzata, ad apice emarginato, debolmente solcato; branca dorsale lunga una volta e mezzo quanto quella ventrale, poco dilatata, spatoliforme, con chetostassi piuttosto rada e corta. Il margine interno della forca è interamente privo di lobo prominente. Paramero sinistro con branca ventrale brevissima, digitiforme, ad apice strettamente arrotondato; branca dorsale lunga quasi quattro volte quella ventrale, di larghezza costante dalla sua base all'apice, ventralmente munita di fitte e robuste setole; la ventrale presenta alla base della forca un breve solco ed una incisione longitudinale che dal suo apice giunge sino all'inserzione del paramero stesso. La forca è strettissima ma aperta; le due branche sono evidentemente divergenti l'una dall'altra.

Dimensioni:	Holotypus ♂		Allotypus ♀	
	Lungh. mm.	Largh. mm.	Lungh. mm.	Largh. mm.
Cranio	1,9	2,3	2,0	2,5
Pronoto	2,0	3,0	2,1	3,0
Elitre	5,1	2,5	5,2	2,8
Lungh. tot.	9,0		9,3	
Pigidio	3,5		3,2	

La lunghezza nei cotipi varia tra 8,5 e 10,0 mm.

Variabilità: il disegno pubescente varia, nella sua estensione, entro i soliti limiti, da esemplare a esemplare: la variazione si verifica specialmente a carico della fascia basale delle elitre: nel cotypus ♂ del Fiume Paumomu essa è divisa da alcune linee longitudinali nere, ed è tutta obsoleta; nel cotypus ♀ di Hatam la porzione basale della fascia reca su ciascuna elitra una zona nera subcircolare, contigua alla base, compresa tra lo scutello ed il callo omerale.

L'esemplare ♀ delle Isole Key reca pure tale macchia, ma per il resto è identico al cotypus ♂ di Andai.

Nel lotto di *Glipa* di Nuova Guinea del Museo di Genova trovansi due ♀ ♀ etichettate: Ramoi, II, 1875, O. Beccari, che, a prima vista, sembrano appartenere ad una specie vicinissima a *O. australis;* purtroppo trattandosi di sole ♀ ♀, è difficile poter dare una buona diagnosi differenziale, tanto più poi che tali esemplari sono entrambi piuttosto in cattive condizioni.

MISSIONE BIOLOGICA SAGAN-OMO

diretta dal Prof. EDOARDO ZAVATTARI

DREI NEUE GOLDWESPEN

(*Hymenoptera - Chrysididae*)

Von STEPHAN ZIMMERMANN, Wien.

Tetrachrydium nov. gen.

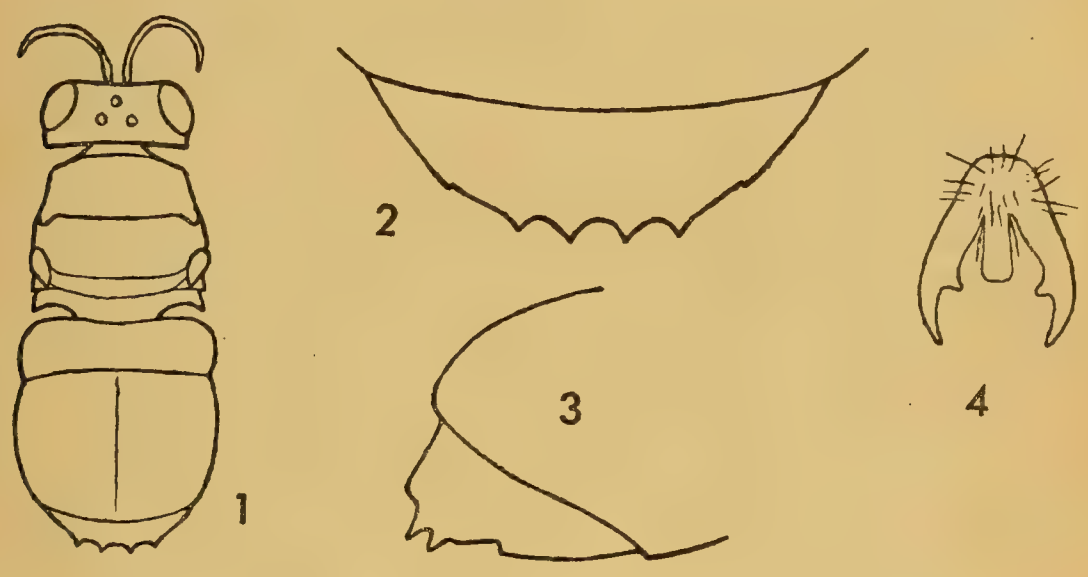
Die neue Heteronychinen-Gattung gehört in die Gruppe der *Hedychrini* Mocsary und zwar in die Verwandtschaft der Gattungen *Hedychridium* Ab., *Hexachrydium* Bisch. und *Acrotoma* Mocs. Ebenso wie diese besitzt die Gattung an den Klauen einen einzelnen, senkrecht abstehenden Seitenzahn. Sie ist gekennzeichnet durch die Bildung des Apikalrandes des letzten Abdominalsegmentes, der hyalin durchscheinend und an den Seiten gewinkelt ist und hinten vier gleichgrosse spitze Zähnchen trägt. Dadurch unterscheidet sich die neue Gattung vom ganzrandigen *Hedychridium* und von *Acrotoma,* das in der Mitte des Endrandes ausgerandet ist und beiderseits der Ausrandung je einen mehr minder starken zahnartigen Vorsprung besitzt. Am nächsten steht sie wohl dem *Hexachrydium sexdentatum* Buyss., das sich jedoch durch den nicht hyalinen, ungewinkelten und deutlich sechszähnigen Endrand unterscheidet.

Typus der Gattung: *Tetrachrydium zavattarii* nov. spec.

Ebenso wie bei anderen Insektengruppen zeigt es sich, dass die Grenzen der Gattungen mit dem Bekanntwerden neuer Formen vielfach unsicher werden. Gattungen sind eben selten natürlich begrenzte Gruppen, häufiger sind sie nur zu dem Zweck geschaffen, uns durch Gruppierungen die Uebersicht zu erleichtern und setzen künstliche Scheidewände, wo in der Natur flissende Uebergänge vorhanden sind. (E. Enslin, *Tenthredo* L., Abh. Zool. bot. Ges. Wien 1920). Die Schaffung des neuen Genus ist dadurch begründet, dass die Einbeziehung der neuen Art in eine der oben genannten Gattungen deren Grenzen in unstatthafter Weise verwischen würde.

Tetrachrydium zavattarii nov. spec.

Zunge die Mandibeln etwas überragend. Genae fast parallel, sehr kurz, ihre Länge entspricht etwa der Breite des 2. Fühlergeisselgliedes. Cavitas facialis fast plan, Abschlussleiste kräftig vorspringend, fast gerade, in der Mitte mit einer zarten Impression. - Cavitas facialis gleichmässig und sehr fein punktiert, nur unmittelbar unter der Abschlussleiste glatt und glänzend. Von der Abschlussleiste reicht beiderseits ein zartes Aestchen zur vorderen Ocelle; in diesem Bereich ist die Punktierung sehr seicht, die Punktierung des übrigen Kopfes ist grob und dicht.



Tetrachrydium zavattarii nov. gen., nov. spec.

1. Umriss des Körpers - 2. Letztes Abdominalsegment von oben und hinten - 3. Letztes Abdominalsegment von der Seite - 4. Klauen.

- Die Schläfen sind schmal. - Das 1. und 3. Glied der Fühlergeissel ist etwa gleichlang, das 2. ist ein wenig länger.

Thorax kurz und gedrungen. Die Vorderecken des Pronotum sind etwas abfallend, die Hinterecken nach hinten vorgezogen. Eine Gliederung des Mesonotum in Mittelfeld und Seitenfelder ist kaum sichtbar. Metathorakalzähne kräftig, nach hinten gerichtet, an der Spitze leicht verrundet. - Die Punktierung des Pro - und Mesonotum und der Mesopleuren ist etwas gröber als die des Kopfes, die des Scutellum und Postscutellum noch gröber.

Abdomen nur wenig länger als breit. Das 1. und 3. Abdominalsegment sind sehr kurz, das 2. und 3. trägt einen Längskiel. Die Punktierung der beiden ersten Segmente ist sehr grob, die des 3. geringer,

seichter und unregelmässig runzelig. Unmittelbar vor dem Apikalrand liegt ein zarter Querwulst. - Die Seitenränder des 2. Abdominalsegmentes tragen einen schmalen hyalinen Saum. Der Apikalrand des letzten Tergites ist in seinem ganzen Umfang hyalin; er trägt ungefähr in der Mitte des Seitenrandes einen kleinen, stumpfwinkelig einspringenden Winkel, am Ende vier gleich grosse, gleich weit voneinander entfernte, kleine spitze Zähne.

Die Vorderschenkel sind dreieckig verbreitert. Die Klauen tragen in der Mitte einen kleinen, senkrecht abstehenden Seitenzahn.

Mandibeln dunkelbraun. Fühlerschaft und 1. Geisselglied dunkelgrün, die übrigen Glieder der Fühlergeissel dunkelbraun. Der ganze Körper ist smaragdgrün, ebenso die Femora und Tibien, nur das distale Ende der Tibien und die Tarsen sind dunkelgelb. Unterseite des Abdomens glänzend smaragdgrün.

Das Flügelgeäder gleicht in seiner Reduktion dem von *Hedychridium* bezw. *Hexachrydium*.

Die Cavitas facialis und die Tibien sind zart weiss behaart; die Behaarung des Körpers ist dunkel, auf der Oberseite spärlich und kurz, auf der Unterseite länger und dichter.

Länge 4.5 mm. 1 ♀.

Fundort: Aethiopien, Gondaraba (Miss. Sagan-Omo, A.O.I., 17-5-1939).

Type in Coll. St. Zimmermann, Wien.

Spintharina invreai nov. sp.

♂ Zunge die Mandibeln nicht überragend. Genae sehr kurz, etwa in der Breite der Fühlergeissel, stark convergierend. Cavitas facialis muldenförmig vertieft, in ihrer Mitte eine seichte Längsfurche. Abschlussleiste deutlich, in der Mitte fast gerade, an den Seiten leicht nach unten gewinkelt. Zwei von ihr ausgehende Leistchen umfassen die vordere Ocelle. - Punktierung der Cavitas sehr fein und dicht, die des Kopfes dicht und mittelgrob. - 2. Glied der Fühlergeissel etwas länger als das 1., fast doppelt so lang wie das 3.

Das Pronotum trägt eine Längsfurche, die vorne ziemlich tief eingeschnitten und glatt, im hinteren Drittel seichter und ebenso punktiert ist wie das übrige Pronotum. Das Mesonotum-Mittelfeld weist eine, vom Vorderrand bis in das hintere Drittel reichende, tiefe Längsfurche auf, die eine Fortsetzung der Furche auf dem Pronotum bildet; die Seiten-

ränder dieser Furche sind kantig erhöht. Von vorne gesehen ist die Oberseite des Mesonotum-Mittelfeldes halbkreisförmig ausgeschnitten. - Das Mesonotum ist mittelgrob und etwas runzelig punktiert, nur die Furche des Mittelfeldes ist glatt und glänzend. Nähte zwischen dem Mittelfeld und den Seitenfeldern scharf und tief. Das Scutellum ist, ebenso wie das Postscutellum, etwas gröber punktiert als der Prothorax und besitzt in der Mitte seines vorderen Drittels einen glatten Längseindruck. - Die Propleuren endigen in einer kleinen Spitze, die Mesopleuren tragen an ihrer Aussenseite unten je zwei nach unten gerichtete Zähne, ihre Unterseite endigt in eine medial von den Zähnen liegende Spitze; die Mesopleuren weisen also je drei Zähne auf. Metathorakalzähne kräftig, die vorderen etwas kürzer, die hinteren länger, spitz lanzettförmig nach rückwärts gebogen.

Das Abdomen ist ziemlich breit. Das 1. Segment zeigt in seinem vorderen Anteil einen deutlichen Längseindruck. Die Seiten des letzten Segmentes tragen einen vorspringenden, stumpfen, an der Spitze verrundeten Winkel; innerhalb dieser Winkel ist der Apikalrand in breiter Ausdehnung hyalin und ganzrandig. - Das 1. Segment ist grob und weitläufig, das 2. weniger grob und dichter, das 3. noch etwas feiner und leicht runzelig punktiert, der hyaline Endrand ist glatt.

Mandibeln dunkelbraun. Fühlerschaft und 1. Geisselglied metallisch grün, das 2. und 3. Geisselglied rötlichgelb, die übrigen Glieder der Fühlergeissel braun. Der ganze Körper dunkelgrün, das Mesonotum-Mittelfeld dunkler, mit violetten Reflexen. Der Apikalrand gelblich hyalin, mit einem fast farblosen, durchsichtigen Endsaum. Femora und Tibien metallisch grün, die distalen Enden der Tibien und die Tarsen rötlichgelb. - Unterseite des Abdomens dunkelgrün, an den Seiten dunkelbraun.

Die Radialzelle der Vorderflügel ist geschlossen.

Cavitas facialis an den Seiten dicht silberweiss behaart. Behaarung des Kopfes, des Thorax und des 1. Abdominal-Segmentes abstehend, ziemlich dicht und mittellang, die der letzten Abdominalsegmente länger, dichter und weisslich. Die Tibien sind fein und dicht behaart.

Länge 6 mm.

♀ Die Unterschiede gegenüber dem ♂ sind die Folgenden: 2. Fühlergeisselglied relativ kürzer, fast so lang wie das 1., nur wenig länger als das 3. - Das 2. und 3. Glied der Fühlergeissel sind nicht heller sondern ebenso dunkelbraun gefärbt wie die folgenden Glieder. Der

Winkel am Seitenrand des letzten Segmentes ist weniger verrundet und nahezu rechteckig.

Länge 5.5 mm.

2 ♂, 3 ♀. Fundort: Aethiopien, Gondaraba (Miss. Sagan-Omo, A.O.I., 27.5. und 30.8.39).

Typen (1 ♂, 1 ♀) in Coll. St. Zimmermann, Wien, Cotypen in Coll. F. Invrea, Genua.

Die neue Art gehört auf Grund des hyalinen, ganzrandigen Apikalrandes, der Winkel am Seitenrand des 3. Tergits, der nicht verlängerten Zunge und auf Grund ihres Habitus eindeutig in die Gattung *Spintharina* A. Semenow (Horae Soc. Ent. Ross. 26, 1892; - St. Zimmermann, Ann. Nat. hist. Museum Wien 57, 1949/50). Sie ist durch die Bildung einer sehr auffallenden Längsfurche in der Mittellinie des Thorax, namentlich des Mesonotum-Mittelfeldes ausgezeichnet und unterscheidet sich schon durch dieses Merkmal allein von den anderen Arten der Gattung.

Isadelphus somalinus nov. spec.

Zunge die Mandibeln überragend, etwa so lang wie die Breite der Augen. Genae ausserordentlich kurz, Augen sehr gross. Cavitas facialis muldenförmig vertieft, eine Abschlussleiste fehlt. Cavitas in der Mitte fast glatt. Der Kopf ist dicht und mittelgrob punktiert; diese Punktierung reicht, allmählich schwächer werdend, am Innenrande der Augen zu beiden Seiten der Cavitas fast bis in die Höhe der Fühlergruben. Die Schläfen sind sehr schmal. - Das 2. Glied der Fühlergeissel ist nur wenig länger als das 1., aber um etwa 1/3 länger als das 3.

Pronotum kurz, mit nach vorne konvergierenden Seiten, die vorderen Seitenecken springen winkelig vor. Das Scutellum ist flach, hinten stumpfwinkelig ausgeschnitten und fällt rechtwinkelig nach hinten ab. Das Postscutellum trägt einen schlanken, rundlichen, schräg nach oben abstehenden Fortsatz. - Pro- und Mesopleuren sind unbewehrt, die Metathorakalzähne sind spitz dreieckig. Die Nähte zwischen dem Mesonotum-Mittelfeld und den Seitenfeldern sind nahezu unsichtbar. Tegulae gross und ebenso geformt wie bei anderen Parnopinen. - Punktierung des Thorax sehr dicht und etwas gröber als die des Kopfes, in der vorderen Hälfte des Mesonotum etwas feiner, am Scutellum am gröbsten.

Das Abdomen besteht aus drei Segmenten. Das 3. Segment ist das längste, nach hinten zu einer stumpfen Spitze verlängert und trägt im

letzten Drittel seiner Oberseite seitlich je einen länglichen, parallel zum Seitenrand verlaufenden Eindruck. - Die Seitenränder des 2. Segmentes sind hyalin und ganzrandig. Der Apikalrand des 3. Segmentes ist ebenfalls hyalin und fein und unregelmässig gezähnelt. - Die Oberfläche des Abdomens ist dicht und mittelgrob punktiert, nur im Bereiche des Hinterrandes der beiden ersten Segmente ist die Punktierung feiner.

Mandibeln hellbraun, gegen die Spitze zu dunkler. Fühlerschaft und Fühlergeissel braun. Der ganze Körper ist einfärbig grün, nur der Kopfscheitel zeigt kupferige Reflexe. Die Tegulae sind hell braungelb und heben sich von dem grünen Körper lebhaft ab. Das distale Ende der Femora, die Tibien und Tarsen sind ebenfalls hell braungelb. - Unterseite des Abdomens schwarzbraun.

Das Flügelgeäder ist, wie das bei Parnopinen die Regel ist, stark reduziert, die Radialader ist nur nahe ihrem Ursprunge deutlich und verschwindet schon weit vor dem Endrand des Flügels. - Eine Behaarung ist an keiner Stelle des Körpers zu sehen.

Länge 5 mm. 1 ♀.

Fundort: Aethiopien, Gondaraba (Miss. Sagan-Omo, A. O. I., 2.9.39).

Type in Coll. St. Zimmermann, Wien.

Die neue Art gehört infolge ihrer relativ kurzen Zunge, die etwa so lang wie die Breite der Augen und damit viel kürzer als die Zunge der Arten der Gattung *Parnopes* Latr. ist, ohne Zweifel in die Gattung *Isadelphus* Sem. Von dieser Gattung war bisher nur eine Art, *Is. schmiedeknechti* Mocs. bekannt, die Aegypten und Palästina bewohnt.

Die neue Art, von der leider nur 1 ♀ vorliegt, gleicht in ihrer zarten Gestalt den ♀ von *Is. schmiedeknechti* in hohem Masse, ebenso in vielen Einzelheiten, so in der Form des Kopfes und der Grösse der Augen, in der Länge der Zunge, der Form des Pronotum, des Fortsatzes am Postscutellum und des letzten Abdominalsegmentes. Sie unterscheidet sich von ihr jedoch eindeutig durch die Farbe der Tegulae, der drei ersten Fühlerglieder und der Tarsen, die bei *schmiedeknechti* metallisch grün sind, sowie durch den hyalinen Seitenrand des 2. und den hyalinen und deutlich gezähnten Apikalrand des 3. Segmentes. - Der gewichtigste Unterschied betrifft wohl die Bildung des Scutellum, das bei *somalinus* flach, hinten stumpfwinkelig ausgeschnitten ist und rechtwinkelig nach hinten abfällt, während es bei *schmiedeknechti* konvex ist und in allmählicher Wölbung zur Naht gegen das Postscutellum verläuft.

GENERI, SPECIE E FORME NUOVE DESCRITTE NEL PRESENTE VOLUME

MOLLUSCA

Hydrobiidae

Hydrobia gortanii Bacci, n. sp. . . . . Pag. 25

INSECTA

Hemiptera

Reduviidae

Holotrichius Zavattarii Mancini, n. sp. . . . . Pag. 145

Coraeidae

Plinachtus luteinervis Mancini, n. sp. . . . . Pag. 147

Pentatomidae

Myrochea immaculata Mancini, n. sp. . . . . Pag. 148

Plataspidae

Coptosoma alienum var. *expansa* Mancini, n. sp. . . . . Pag. 149

Coleoptera

Mordellidae

Cephaloglipa Franc., n. gen. (typus: *paumomuensis* Franc.) . . Pag. 350
Cephaloglipa paumomuensis Franc., n. sp. . . . . » 351
Glipidiomorpha Franc., n. gen. (typus: *leucozona* Franc.) . . » 347
Glipidiomorpha Astrolabii, n. sp. . . . . » 349
Glipidiomorpha leucozona Franc., n. sp. . . . . » 347
Neoglipa subgen. *Macroglipa* Franc. nov. (typus: *D'Urvillei* Boisd.) . . . . . » 335
Neoglipa (Macroglipa) iridescens Franc., n. sp. . . . . » 335
Neoglipa (Macroglipa) Novaeguineae Franc., n. sp. . . . . » 337
Neoglipa (s. str.) *oxygonia* Franc., n. sp. . . . . » 332
Neoglipa subgen. *Stenoglipa* Franc. nov. (typus: *malaccana* Pic) » 344
Neoglipa (Stenoglipa) griseopubens Franc., n. sp. . . . . » 345
Ophthalmoglipa australis Franc., n. sp. . . . . » 354

Hymenoptera

Chalcidoidea

Brachymeria kassalensis var. *scutellaris* Masi, n. var. . . . Pag. 178
Eurytomarius Masi nom. emend. (= *Eurytomaria* Masi 1943) . » 191

Chrysididae

Isadelphus somalinus Zimm., n. sp. . . . . Pag. 362
Spintharina invreai Zimm., n. sp. . . . . » 360
Tetrachrydium Zimm., n. gen. (typus: *zavattarii* Zimm.) . . » 358
Tetrachrydium zavattarii Zimm., n. sp. . . . . » 359

INDICE

La data che segue i titoli è quella di pubblicazione dell'estratto

BACCI G. - Elementi per una malacofauna dell'Abissinia e della Somalia (13-VII-1951) . . . . . Pag. 1-144

FRANCISCOLO M. - Le *Neoglipa* e generi vicini della Nuova Guinea (*Coleoptera*: *Heteromera*) (15-VII-1952) . . . . . » 325-357

INVREA F. - Le *Apterogyna* del Nord Africa (*Hymenoptera* - *Apterogynidae*) (13-VII-1951) . . . . . » 150-172

MANCINI C. - Emitteri nuovi dell'Africa Orientale (23-VI-1951) » 145-149

MASI L. - Missione biologica Sagan-Omo diretta dal Prof. E. Zavattari. *Hymenoptera*: *Chalcidoidea* (27-XI-1951) . . . » 173-210

SACCHI C. - Ricerche sulla variabilità geografica in popolazioni italiane di *Euparypha pisana* Müll. (*Stylommatophora*: *Helicidae*) (10-III-1952) . . . . . » 211-258

TORTONESE E. - Monografia dei Carangini viventi nel Mediterraneo (*Pisces Perciformes*) (17-III-1952) . . . . . » 259-324

ZIMMERMANN S. - Missione biologica Sagan-Omo diretta dal Prof. E. Zavattari. Drei neue Goldwespen (*Hymenoptera*: *Chrysididae*) (24-VII-1952) . . . . . » 358-363

REGISTRATO AL TRIBUNALE DI GENOVA AL N. 74 IN DATA 17 LUGLIO 1949

DOTT. FELICE CAPRA - *DIRETTORE RESPONSABILE*

PRINTED IN ITALY

STAMPA PERIODICA ANNUALE

35
918 (2)

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01442 4618